دكتور محمد أنور إبراهيم

التفكير الناقد

وقضايا المجتمع المعاصر

مكتبة الأنجلو المصرية

التفكير الناقد وقضايا المجتمع المعاصر

دكتـور

محمد أنور إبراهيم فراج

مدرس بقسم علم النفس التربوى

كلية التربيــة - جامعة الإسكندرية

الناشر

مكتبـة الانجلو المصريـة

بطاقة فهرسة

فهرسة أثناء النشر إعداد الهيئة المصرية العامة لدار الكتب والوثائق القومية ، إدارة الشئون الفنية .

فراج ، محمد أنور إبراهيم

التفكير الناقد و قضايا المجتمع المعاصر / محمد أنور إبراهيم فراج. – ط١. –

القاهرة : مكتبة الانجلو المصرية ، ٢٠٠٦ .

٤٤٨ ص ،١٧× ٢٤ سم

١ـ المشاكل الاجتماعية أ- العنوان

٢ـ التفكير

رقم الإيداع : ١٤٦١١

ردمك : ١ـ ٢٢٥١ ـ ٠٥ ـ٩٧٧ تصنيف ديوى : ٣٦٢,٠٤٢

المطبعة : محمد عبد الكريم حسان

الناشر : مكتبة الانجلو المصرية

١٦٥ شارع محمد فريد

القاهرة – جمهورية مصر العربية

ت : ٣٩١٤٣٣٧ (٢٠٢) ف : ٣٩٥٧٦٤٣ (٢٠٢)

E-mail : angloebs@anglo-egyptian.com

Website : www.anglo-egyptian.com

بسم الله الرحمن الرحيم

« قُلْ هُوَ الرَّحْمَنُ ءَامنَّا بِهِ وَعَلَيْهِ تَوَكَّلْنَا فَستعْلَمُونَ من هُوَ فِي ضَلَلٍ مبِينٍ » (٢٩) سورة الملك

صدق الله العظيم

إهــداء

إلى ....

الغد المشرق ، نبض القلب

إلى ....

ابنتي الغالية .... هنــا

ابني الحبيب .... أحمد

تقديم الكتاب

يمر مجتمعنا المصرى والعربى فى هذه الأيام بمرحلة خطيرة تتمثل فى التغيرات السريعة المتلاحقة التى شملت نواحية الإقتصادية والسياسية والإجتماعية ، والتى تهدف فى مجموعها إلى خلق مجتمع جديد تسوده المبادئ التعاونية والديمقراطية .

ومن معالم فترات التغير فى حياة المجتمعات أن تتغير أساليب التفكير تبعاً للتطورات الناشئة ، حتى لا تقف الأفكار القديمة حجر عثر فى سبيل التطور وتعرقل نهضة المجتمع وسيره إلى الأمام .

والكتاب الذى بين أيدينا يلقى الضوء على هذه المتغيرات والعوامل نتيجة دراسة قام بها المؤلف – الدكتور / محمد أنور إبراهيم وحصل نتيجة لها على درجة دكتوراه الفلسفة فى علم النفس من جامعة الإسكندرية.

فهو أعنى الكتاب عمل علمى موضوعى له أهمية خاصة فى هذه الأيام لما يزخر به عالمنا من أفكار ومعتقدات وآراء متضاربة ومتغيرة تحتاج من الفرد التفكير فيها بتروى ، ومناقشتها مناقشة ناقده سليمة والخروج بأحكام صادقة على ما تعالجه من قضايا ومشكلات .

ومن هنا تتبين العلاقة الوثيقة بين ما يهتم به هذا البحث وما تهتم به مدرسة اليوم فى تربية أبنائها وإعدادهم لملاحقة هذه المتغيرات ، وتحديد أحسن الوسائل لتحقيق هذه الأغراض.

الأستاذ الدكتور / إبراهيم وجيه محمود

الإسكندرية – فبراير ٢٠٠٦

بسم الله الرحمن الرحيم

مقدمة المؤلف

الحمد لله رب العالمين الذى أعاننى على إنجاز هذا العمل العلمى المتواضع لكى يستفيد منه زملائى من الباحثين فى مجال علم النفس بصفة عامة وفى مجال التفكير الناقد بصفة خاصة ، هذا النمط من التفكير الذى يتطلب من الفرد أن يكون واسع الأفق ويتسم بالمرونة العقلية وعدم الإنقياد وراء الأراء التواتريه والإنسياق وراء أمر بالعاطفة دون تعقل ، فهذا النمط من التفكير يرفض تماماً التعصب فى الرأى بل يقبل الرأى والرأى الآخر ، والفكر والفكر الآخر وهذا ما يحاول الكتاب عرضه من خلال تعريف التفكير بصفة عامة ، التفكير الناقد بصفة خاصة ومكونات القدرة على التفكير الناقد وسمات ذوى القدرة على التفكير الناقد والنظريات التى تناولت القدرة على التفكير الناقد وعلاقة التفكير الناقد بأنماط التفكير الأخرى فضلاً عن علاقة التفكير الناقد ببعض المتغيرات وهو الجنس ، التخصص الأكاديمى والبيئة (ريف – حضر) ، فضلاً عن بعض الدراسات السابقة التى تناولت علاقة التفكير الناقد بكل من الجنس (ذكور – إناث) ، التخصص الأكاديمى (علمى – أدبى) والبيئة (ريف – حضر) وهذا من خلال دراسة علمية حصلت بها على درجة الدكتوراه من قسم علم النفس – كلية التربية – جامعة الإسكندرية .

أرجو من الله أن يفيد هذا العمل فى خدمة قضايا مجتمعنا المعاصر وأن يستفيد منه شبابنا كى لا يكونوا فريسة سهلة فى يد أعداء أمتنا العربية ومجتمعنا المصرى ، وكل طموحى كباحث ومؤلف هذا العمل المتواضع أن تدرس مادة التفكير بصفة عامة والتفكير الناقد بصفة خاصة فى مدارسنا وجامعاتنا وأن يكون هناك مدرس للتفكير بجانب مدرسى المواد الأخرى كى يرتقى مجتمعنا وترتفع راية الفكر الناقد ولكى يكون شعارنا لا للتعصب ونعم للفكر والرأى الآخر وأن ننمى لدى أبنائنا ثقافة أن هناك آخر يجب أن نستمع إليه ونحاوره عقلياً .

والى الله قصد السبيل

المؤلف

د / محمد أنور إبراهيم فراج

الإسكندرية فى ١٦ / ٤ / ٢٠٠٦

شكر وتقدير

الحمد الله القدير ، القوى الرحيم الذى أعاننى ووفقنى وأعطانى الصبر والقوة لإنجاز هذا العمل العلمي المتواضع ، وهيأ لى الأسباب التى مكنتنى من تخطى الصعاب والعقبات التى تقف فى طريق الباحثين ، لك ربى أسجد حمداً وشكراً .

ويسعدني أن أتقدم بكل الشكر والتقدير والعرفان بالجميل إلى أستاذى العالم الجليل ومؤسس قسم علم النفس التعليمى بكلية التربية – جامعة الإسكندرية – والأب الروحي للقسم الأستاذ الدكتور / **إبراهيم وجيه محمود** أستاذ علم النفس التعليمى بكلية التربية – جامعة الإسكندرية – نعم القدوة فى علمه وخلقه وتدينه ، والذى أهدى لى فكرة هذا البحث ، وسيادته من الذين ينطبق عليهم حديث الرسول (صلى الله عليه وسلم) « أن لله عباداً أختصهم بقضاء حوائج الناس حببهم في الخير ، وحبب الخير فيهم أولئك الآمنون من عذاب الله يوم القيامة » فجزاه الله عني خير الجزاء مع مزيد من الدعوات لسيادته بدوام الصحة والعافية .

كما أتقدم بالشكر والتقدير والثناء إلي الأستاذ الدكتور الأب / **محمود عبد الحليم منسى** أستاذ ورئيس قسم علم النفس التعليمى بكلية التربية – جامعة الإسكندرية – لقد تعلمت من سيادته المثابرة والإجتهاد فى البحث العلمى والدراسة وأيضا الوفاء والإنتماء والإحترام لأساتذتي ولكل من علمنى حرفاً وساعد فى تكويني العلمى ولو بجزء بسيط وأقول لسيادتكم إن فضل الأستاذ على تلميذه لهو من أعلى الفضائل درجة، وفضلك علىّ يطوق عنقى طوال عمرى ، ولا أملك رداً للدين إلا الوفاء لشخصكم النبيل والكريم فجزاك الله عني خير الجزاء .

كما أتقدم بالشكر والثناء إلى الأخ الأكبر الأستاذ الدكتور / **أحمد محمد حسن صالح** أستاذ ورئيس علم النفس التعليمى بكلية التربية – جامعة الإسكندرية – فكان لسيادته الفضل وتشجيع الباحث علمياً فجزاه الله عني خير الجزاء.

كما أتقدم بكل الشكر والتقدير والعرفان بالجميل الذى لا أستطيع رده إلى والدتى السيدة الفاضلة ، التى لم تدخر جهداً من أجل تربيتى أنا وأخوتى وإستحقت أن تكون الأم المثالية عن محافظة الإسكندرية عام ١٩٩٢ . فجزاها الله عني خير الجزاء مع مزيد من الدعوات بدوام الصحة والعافية لها .

كما لا يفوتنى أن أشيد بدور زوجتى العزيزة والتى كان لها فضلاً كبيراً فى إتمام هذا العمل فقد كانت تقف دائماً بجوارى وهى بالفعل الجندى المجهول وراء هذا العمل فجزاها الله عني خير الجزاء .

وأخيرا وأنا فى هذا المقام الكريم لا يسعنى إلا أن أذكر بكل الإجلال والإكبار والدى الكريم عليه رحمة الله فلم يري ثمار غرسه الكريم منذ صغرى فأدعوا الله أن يكون هذا العمل المتواضع من الخير ليكون له فى ميزان حسناته .

وأخيرا أدعو الله العلى القدير أن أكون قد وفقت في إنجاز هذا العمل لأن من يضطلع بمهمة البحث العلمى حسب أن ينجو من اللوم ، لذا أدعو الله أن يكون قد وفقنى فى ذلك .

والله ولى التوفيق ،،

الباحث

محتويات البحث

الفصل الأول
مشكلة البحث

الفصل الثاني
الإطار النظري للبحث

الفصل الثالث
الدراسات والبحوث السابقة

الفصل الرابع
الأدوات - العينة - الإجراءات

الفصل الخامس
نتائج البحث ومناقشتها

الفصل السادس

فهرس الجداول

رقم الجدول	عنوان الجـدول	الصفحة

الصفحة	عنوان الجـدول	رقم الجدول

رقم الجدول	عنوان الجـدول	الصفحة

الفصل الأول
مشكلة البحث

الفصل الأول
مشكلة البحث

مقدمة

يمر العالم الآن بمجموعة من التغيرات المتلاحقة والمتعاقبة والمؤثرة فى المحيط الذى نعيش فيه بالفعل ، ونظراً لأن العالم تحول إلى قرية صغيرة فنجد أن مجتمعنا يتأثر بهذه المتغيرات وبالتالى علينا أن نأخذ من هذه التغيرات ما يناسبنا ويناسب ثقافتنا وتنشئتنا الإجتماعية .

وبالتالى يعتبر تدريب طلاب الجامعة على إستخدام أسلوب التفكير الناقد عملية أساسية لمواجهة مثل هذه التغيرات الكثيرة المتلاحقة التى نعيش فيها ، ذلك لأن هذا النمط من التفكير يجعلهم يميزون ويختارون من بين عدة بدائل ، والحكم على هذا البديل الذى تم إختياره دون تدخل للناحية الذاتية والعاطفية فى الحكم والإختيار.

فعلى سبيل المثال لا الحصر تنقل لنا وسائل الإعلام الكثير من البرامج التى لا يتناسب الكثير منها مع أسلوب تنشئتنا الإجتماعية ولكن مع إستخدام الطالب للنقد الموضوعى البناء دون تدخل للنواحى الذاتية يستطيع أن ينتقى المناسب من هذه البرامج ، وبالتالى تكون نظرة الطالب للأمور المحيطة به نظرة موضوعية ناقدة .

ولكن علي الرغم من أن الدراسات التى أجريت فى مجال التفكير عديدة إلا أن معظم هذه الدراسات أعطت إهتماماً كبيراً بنمطى التفكير الإبتكارى والتفكير العلمى فنجد بعض هذه الدراسات أعطت أهمية للإبتكار والمبتكرين من حيث سمات المبتكرين وظروف الإبتكار وأنسب الوسائل لتنمية هذه القدرة وتشجيعها . ومن ناحية أخري وجه الإهتمام إلى التفكير العلمى وتنميته وبصفة خاصة عند علماء التربية إذ اعتبره هؤلاء العلماء أحد الأهداف التربوية فى رسم السياسات التعليمية ، وذلك فى الدول العربية والأجنبية ، وأصبح التفكير العلمى هو موضوع الساعة عندهم ونتيجة للإهتمام الزائد بالتفكير الإبتكارى والتفكير العلمى كأنماط يجب أن تشجعها المدارس والمؤسسات الأخرى أغفل البحث نمطاً ثالثاً من أنماط التفكير هو التفكير الناقد ، فلم يحظ بنفس الإهتمام ، رغم ما أكده كثير من الباحثين فى مختلف المجالات لأهمية هذا النمط من التفكير.

وتشير دراسة ريتشارد أندرسون ت. (١٩٩١) Anderson, Richard T. إلى أهمية تطوير المهارات الناقدة للحياة على أساس أن التفكير الناقد من متطلبات الحياة الناقدة ، وهذه المهارات أيضا لأزمة وضرورية للنجاح فى الحياة المهنية أو الشخصية.

(Anderson, Richard T, 1991 : 37)

وكذلك تشير دراسة اليزابيث فيدلر ف . (١٩٩٠) Fidler, Elizabeth F. إلى أهمية التفكير الناقد فى التصدى أو مواجهة التغيرات الحالية المحيطة بنا ودور المناهج الدراسية فى تنمية هذا النمط من التفكير حيث إنه يبدو من الأشياء الهامة للتحصيل الدراسى لطلاب الجامعة وطلاب كلية التربية خصوصاً التفكير الناقد والتعلم الذاتى.

(Fidler, Elizabeth F, 1990 : 88)

وتشير دراسة جان رهنر (١٩٩٤) Rehner, Jan إلى أن مهارة التفكير الناقد تمكننا من التلخيص والتحليل ، فرض الفروض ، تقويم الأفكار التى تواجهنا ، وأنه من الأهداف الأولية لكليات التربية تعليم الطالب كيف يمارس التفكير الناقد .

(Rehner, Jan, 1994 : 1)

وتؤكد على ذلك دراسة ريتشارد بول وآخرون (١٩٩٧) Paul, Richard. W., and others التى أوضحت أن التفكير الناقد من أهم الأهداف التعليمية التى لا تقل أهمية عن القدرات الفنية أو العلمية ، حيث أوضحت النتائج أن المعلمين لا يتعلمون من أجل التفكير الناقد بإعتبار أنهم بالفعل حاصلون على مهارات التفكير الناقد .

(Paul, Richard. W., and others , 1997 : 9)

وتشير دراسة بول وجالاجهير (١٩٨٧) Gallagher, Paul إلى أنه يمكن التنبؤ بعد خمس سنوات بأن يكون أكثر من ٨٠٪ من أفراد العالم الصناعى لديهم وظائف مختلفة ، وأن هذه الوظائف سوف تتغير لكى يتوافق ويتكيف هؤلاء الأفراد مع التغير الوظيفى السريع ويرى الإقتصاديوّن والتربويون والسياسيون على ذلك بأن هؤلاء الأفراد بحاجة لإنشاء شخصية منفردة ، وذلك من خلال الإستعداد لتوظيف الذات . وهذا يتطلب بالقطع من التربية الحديثة أن تقوم كليات التربية ببعض الأدوار لإعداد جيل قادر على ما يلى:

١ – الفهم وفهم الآخرين .

٢ – العمل مع الآخرين .

٣ – الإتجاه الموجب للعمل اليدوى.

٤ – التعلم الذاتى المستمر.

٥ – مهارة التفكير الناقد.

٦ – فهم التقنيات ومهارات الإستنباط .

مما يتطلب تغيير مناهج كليات التربية وبرامجها والتعلم غير المباشر ، وأن تكون هناك برامج لأساسيات التعلم مدى الحياة ، والبعد عن التعليم التقليدى .

(Gallagher, Paul, 1987 : 11)

فضلاً عن ذلك تؤكد دراسة ستيفن لامى ل . (١٩٨٦) Lamy, Steven L. أن المناهج التى تدرس بالجامعة يجب أن تركز على تنمية مهارة البحث العلمى وإتخاذ القرار ومهارة حل المشكلات ، ومهارة التفكير الناقد وأساسيات الحاسب الآلى لمواجهة المتطلبات العالمية والنظام العالمى الجديد .

(Lamy, Steven L. , 1986 : 14)

ولقد أسفرت دراسة بول دريسل وإرفن ليمان (١٩٩٣) Dressel, Paul L. and Lehmann, Irvin J والتى دارت حول دراسة العلاقة بين كليات التربية والتغيرات الحادثة فى المجتمع من تكوين القيم أو التشبث بالقيم التقليدية والآراء القديمة والقدرة على التكيف مع الأوضاع والإتجاهات المجتمعية عن نتيجة مؤداها أن الإتجاهات والتغيرات نحو الأفضل تتأثر إلى حد بعيد بالتفكير الناقد.

(Dressel, Paul L. and Lehmann, Irvin J. , 1993 : 197)

وتؤكد أيضاً دراسة نيل هايج (١٩٨٢) Haigh, Neil إلى أن سعة التفكير الناقد تزيد من الإعتداد الموجب للنفس ، والتفكير الواقعى ، ودراسة البيئة المحيطة ، وتحمل الضغوط بقوة ، والتربية العقلية التحررية.

(Haigh, Neil, 1982 : 32)

ويشير تقرير مجلس معايير الكليات وإجازتها (CSAC) (١٩٩٤)College Standards and Accreditation Council أن متطلبات إعداد المعلم الناجح هى مهارة الإتصال متضمنة اللغة ومعرفة القراءة والكتابة والرياضيات ومهارات العلاقات

الشخصية والمهارات التحليلية والتفسيرية متضمنة التفكير الناقد والمشكلات وهذا يجعل المعلم بالفعل قادراً على إتخاذ القرار.

(College Standards and Accreditation Council, 1994 : 68)

وتشير دراسة إنا شابيرو ك . (١٩٩١) Shapirom, Edna K. أن قدرة المعلم على التفكير الناقد تساعده على :

- التعليم الفردى .
- الملاحظة فى العمل الميدانى .
- التشاور الجماعى .

(Shapirom, Edna K. , 1991 : pp 5 - 24)

ويري كل من ستيف هانت وإد إنش (١٩٩٣) Hunt, Steve and Inch, Ed. أن التفكير الناقد هو أساس لفلسفة الحوار فى المؤتمرات ، المناظرات والنقاش وزيادة التطلع نحو المستقبل ، بحيث يكون الفرد أكثر تحرراً وتوصي الدراسة بضرورة الإهتمام بهذا النوع من التفكير ليتحرر الطلاب فكرياً.

(Hunt, Steve and Inch, Ed. 1993 : 21)

ويشير تقرير مكتب البحث التربوى والتطوير (OERP) (١٩٩٣) Office of Educational Research and Improvement إلى أن أهداف التربية الحديثة حتى عام (٢٠٠٠) بالنسبة للراشدين الأمريكيين هى :

- الثقافة وإمتلاك المعرفة .
- المهارات الضرورية فى حساب الإقتصاد العالمى الشامل.
- التعلم المستمر .
- التدريب التحويلى .
- التكيف مع الواقع بما فيه من تكنولوجيا طرق العمل .
- العمل اليدوى .
- مهارات التسويق .

وهذا يتطلب أن تدرب الكليات طلابها على التفكير الناقد لتأثيره فى مهارات الإتصال ، حل المشكلات ، وتنمية مهارات البحث العلمى .

(Office of Educational Research and Improvement , 1993 : 50)

وتشير دراسة دانيال ريسنيك وآخرون (١٩٩١) Resnick, Daniel P. and others أنه من ضمن الأهداف التربوية الأمريكية سنة ٢٠٠٠ زيادة عدد طلاب الكليات وتعليمهم كيف يفكرون تفكيرا ناقداً . وذلك عن طريق التركيز على المجالات التالية :

١ – إتاحة الفرص أمام طلاب المدارس الثانوية للتأهب لمستوى التعليم الجامعي.

٢ – الترابط المنطقى وعمق البرامج الجامعية .

٣ – تربية الإدراك والإستعداد للعمل الطلابى الجامعي.

(Resnick, Daniel P. and others 1991 : 38)

ويشير جونسون ودولر سوفريت (١٩٩٢) Jones, Jo M, and Sofrit Doler إلى أن التفكير الناقد يرقى بإتخاذ القرار لدى المراهقين لأنه يساهم فى تعلم المراهقين النقد الذاتي – النقد التحليلى – روح المشاركة فى الرأى والإكتشاف .

(Jones, Jo M, and Sofrit Doler , 1992 : pp 298 - 394)

وكذلك تؤكد دراسات كل من : إيفان لاش (١٩٧٩) Lach, Ivan, J. and others وإيفان لاش وبيجي كوهل Lach, Ivan J. and Kohl, Peggy L. على أهمية التفكير الناقد بالنسبة لطلاب كليات التربية.

(Lach, Ivan, J. and others, 1979:34) (Lach, Ivan J. and Kohl, Peggy L., 1981 : 28)

من كل ما تقدم تتضح لنا أهمية الكشف عن مكونات القدرة على التفكير الناقد، هذا النوع من التفكير الذى يوصف بأنه أرقى أنواع التفكير وذلك بهدف الكشف عن الطلاب القادرين على النظر إلى الأمور المحيطة بهم نظرة موضوعية دون تعصب أو تطرف فى الرأى أو قفز إلى النتائج ، فضلاً عن قدرتهم على تقويم الحجج والبراهين والأدلة على حل قضية أو مشكلة ما قبل إصدار الحكم.

أهمية البحث :

تبدو أهمية البحث الحالى فى دراسة التفكير الناقد وفهم مكوناته مما قد يسهم فى تنمية هذه القدرة لدي المتعلم مما يجعله لا يتأثر بالآراء المتواترة المتعلقة بالكثير من القضايا التى تهم مجتمعنا ، وذلك نجد أن كثيراً من الكتابات والدراسات تؤكد على أهمية دراسة القدرة على التفكير الناقد . فقد جاء فى مشروع مبارك القومى للتعليم

(١٩٩٤) أنه إذا كان مجتمعنا يواجه الآن ظاهرة شاعت فى دول كثيرة ، وهى ظاهرة التطرف فإن للمدرسة دوراً رئيسياً فى تلك المواجهة وخاصة أننا نؤمن بأن الطريق الحقيقى للمواجهة يبدأ من المدرسة أو المنزل أى أنه فى الأساس عمل تربوى ويزيد من خطورة تلك الحقيقة محاولة هذا الفكر المتطرف إختراق النظام التعليمى سواءً داخل المدرسة أم فى بعض الكليات التربوية وهو أمر على خطورته يظهر مدى الأهمية الخاصة التى تختص بها المدرسة فى هذا المجال ولذلك فإن تغييراً فى بعض المقررات وزيادة الجرعات القيمية والدينية والتى تحث على التفكير والنقد والفهم العلمى الصحيح لكافة الأمور والقدرة على التفسير وكذلك تعلم أساليب الحوار وقبول وجهات النظر الأخرى . وجاء ذلك من خلال الإهتمام بمجالات الأنشطة التربوية والإهتمام بالطاقات والإبداعات الشبابية وإمكانية أن يعبر الطالب عن نفسه وعن مشاكله وأن يناقش مجتمع المدرسة وينتمى إليه ، بحيث لا تصبح المدرسة مجرد مكان لتلقى العلم فيه ولكن العلم والعمل به فى خدمة المجتمع .

(مشروع مبارك القومى عن التعليم ، ١٩٩٤ : ٥٧ – ٥٨)

ويؤكد ذلك محمد محمد شوكت (١٩٨٧) فيذكر أن التفكير الناقد يعتبر هدفاً من أهداف التربية فى العصر الحديث ، وذلك أن العادات المألوفة لم تعد كافية لمواجهة المواقف الجديدة فكل موقف جديد ينطوى على مشكلة تتطلب التفكير ، وعلى الرغم من إتفاق رجال التربية وعلم النفس على أهمية القدرة على التفكير الناقد فإن هناك إختلافاً فيما بينهم حول وسائل تنمية القدرات ، فيؤكد فريق منهم على بعض المقررات الدراسية فى تنمية قدرات التفكير الناقد .

(محمد محمد شوكت ، ١٩٨٧ : ١٦٨)

ويذكر جابر عبد الحميد ، يحيى هندام (١٩٧٢) أنه من النقاط المهمة التى تميز بين التعليم التقليدى والتعليم الحضرى ، إهتمام الأول بحفظ المعلومات وتسميعها وإهتمام الثانى بجوانب أشمل فى شخصية التلميذ كتنمية تفكيره الناقد والإبتكارى وتغيير إتجاهاته وتغيير شخصيته بصفة عامة .

(جابر عبد الحميد ، يحيى هندام ، ١٩٧٢ : ٧٦)

ويذكر فيكتور كوين (١٩٩٤) Quinn, Victor فى مقاله بعنوان «حماية التفكير الناقد كموضوع أو هدف » إن دراسة التفكير الناقد تمكن الفرد من التخاطب الناقد عند الحكم على القضايا الجدلية وأثناء المناقشات الخاصة فهى تفترض أن

المناقشة أو المجادلة تتبع الخطوات المهمة التى تميز المعتقدات والأفكار الجيدة والسيئة فى نمط أو أسلوب ناقد.

(Quinn, Victor , 1994 : 101)

ويذكر وليام مورجان وأنطونيا مورجان فى مقدمة بحث لهما لتحسين التفكير الناقد أن الإبحاث التى فى ميدان الإستدلال المنطقى والتفكير الناقد قد لا تتناسب أبداً مع الأهمية البالغة التى أصبحت لها كهدف أساسى من أهداف المدرسة فى الآونة الأخيرة وفى الواقع أن ملاحظة مورجان ومورجان لها أهميتها ودلالتها ، فقد أصبحت الحاجة ماسة لتنمية هذه القدرة ، وأصبح الإهتمام بطرق التفكير ، وتدريب التلاميذ على طرق التفكير السليمة كالتفكير العلمي – والتفكير الناقد من الأمور ذات الأهمية البالغة فى إعداد التلاميذ وحتى يصبح هذا الإهتمام حقيقة واقعية لابد وأن يترجم فى صورة مناهج ومقررات تتضمن تعريف التلاميذ بطرق التفكير السليمة وتدريبهم على هذه الطرق .

(إبراهيم وجيه محمود ، ١٩٧٥ : ١ – ٢)

ولا تتضمن مناهج التعليم بالولايات المتحدة الأمريكية فى مراحل التعليم المختلفة تخطيطات محددة لتحقيق هذا الغرض ، قد تأتى فى بعض الأحيان أثناء عرض المناهج المدرسية أو التقديم لها إشارة إلى أهمية مراعاة تعويد التلاميذ على التفكير العلمي والناقد وغيرها من صور التفكير المنتج ولكن تشير دراسة فرايدا دوبين Doubin, Fraida (١٩٨٣) إلى أن هناك أهمية لدور التفكير الناقد فى إعداد طلاب كليات التربية مما يجعل الطلبة ذوى قدرة عالية وأكثر إعتماداً على أنفسهم وذوى مراكز إجتماعية ووظيفية أفضل فى المستقبل.

(Doubin, Fraida, 1983 : 27)

ويرى ماثيو ليبمان (١٩٨٨) Lipmain, Matthew أن هناك أهمية للتفكير الناقد من حيث أنه ذو فائدة أساسية فى إعداد معيار لتقييم الأداء حيث أن التفكير الناقد قد يقدم الدليل والبرهان المتناسق والمتوافق على فشل أو نجاح الأداء.

(Lipmain, Matthew, 1988 : 15)

بينما يؤكد كل من اليزابيث فيدلير (١٩٩٠) Fideler, Elizabeth F, فى مقال بعنوان الحوار التربوى إلي أهمية التفكير الناقد تبدو فى الدراسة الجامعية لأنه يساعد على تكوين مهارة التعلم الذاتى .

(Fideler, Elizabeth F, 1990 : 88)

وتؤكد دراسة ديبيورا كورت (١٩٩١) Court, Deborah على ضرورة الإهتمام بتدريس نماذج التفكير الناقد والتى تتضمن مهارة حل المشكلات ، التفكير المنطقى ، تناول الموضوعات من وجهات نظر متعددة ، التركيز على عملية الإبداع ومهارة إتخاذ القرار بنجاح، لما لهذه النواحى من أهمية فى إعداد الفرد .

(Court, Deborah, 1991 : 115 - 119)

ومما سبق

مشكلة البحث :

إن البحث فى العوامل المكونة لكل قدرة من القدرات العقلية هو جوهر إهتمام علماء النفس فى مجال علم النفس المعرفى المعاصر ، وذلك لأن الكشف عن هذه العوامل يجعلنا نفهم خصائص هذه القدرة نستطيع توظيفها التوظيف الأمثل فى جميع المجالات ونستطيع الرد على السؤال القائل ما هى طبيعة هذه القدرة.

وبالنسبة للقدرة علي التفكير الناقد فقد تناولها الكثير من الباحثين لتوضيح مكونات أو عوامل هذه القدرة.

فقد أشارت دراسة رست و واطسون وجليسر أن مكونات التفكير الناقد تنقسم إلى:

أ – مكونات عقليـة.

ب – مكونات غير عقلية .

والمكونات العقلية متمثلة فى (الإستدلال المنطقى ، الحكم على قيمة النتيجة المنطقية ، التعرف على الإفتراضات ، إنتقاء المعلومات المتصلة بالموضوع والمزاوجة بين الحقائق والمبادئ والتعريف على ما هو مطلوب لحل المسائل الخلافية) .

والمكونات غير العقلية متمثلة فى (الميل إلى العلم ، العقلية المتفتحة) ويشير الباحثان إلى أن التفكير الناقد يعتمد على قواعد الإستدلال المنطقى ، هذا بالإضافة إلى الجانب التقديمى والتوجيهات الوجدانية .

(طلعت الحامولى ،١٩٩٧ : ٥١ – ٥٢)

بينما ترى دراسة هنرى رومينسكى وآخرون (١٩٤) Ruminski, Henry and others إن مكونات القدرة على التفكير الناقد هى (المنطق الإستدلالى ، فرض

الفروض ، التأكد من صحة الفروض ، التفسير بعد تقديم الدليل للتأكد من صحة الوقائع) .

(Ruminski, Henry and others , 1994 : 20)

وتشير دراسة مارك ونستين (١٩٩١) Weinstein Mark أن المكونات الأساسية للتفكير الناقد هى (مهارة عالية فى التفكير ، المسئولية فى التفكير ، القيم ، المعيار «المحك» ، تقييم الذات ، الدقة فى فحص الوقائع) .

(Weinstein Mark, 1991 : 25)

ويعرض إبراهيم وجيه (١٩٦٦) مكونات التفكير الناقد وهى (الدقة فى فحص الوقائع ، إدراك الحقائق الموضوعية ، إدراك إطار العلاقة الصحيح ، تقويم المناقشات ، الإستدلال ، الإستنتاج) .

(إبراهيم وجيه محمود ، ١٩٦٦ : ٣٤٧ – ٣٤٦)

وكما سبق أن تبين من العرض السابق لأهمية البحث أن المكونات العاملية للقدرة على التفكير الناقد تختلف بإختلاف البيئة (ريف – حضر) ، وبإختلاف الجنس (ذكور – إناث) ، وبإختلاف التخصص الأكاديمى (علمى – أدبى) ومن ثم يمكن تحديد مشكلة البحث فى الأسئلة التالية وهى :

١ – ما هى المكونات العاملية للقدرة على التفكير الناقد ؟

٢ – هل تختلف المكونات العاملية للقدرة على التفكير الناقد وذلك بإختلاف البيئة (ريف – حضر) ؟

٣ – هل تختلف المكونات العاملية للقدرة على التفكير الناقد وذلك بإختلاف الجنس (ذكور – إناث) ؟

٤ – هل تختلف المكونات العاملية للقدرة على التفكير الناقد وذلك بإختلاف التخصص الأكاديمى (علمى – أدبى) ؟

أهداف البحث :

أولاً : أهداف نظرية متمثلة فى :

١ – تحديد المكونات العاملية للتفكير الناقد لدى طلاب كلية التربية ؟

٢ – التعرف على هذه المكونات العاملية وإختلافها بإختلاف كل من الجنس (ذكور – إناث) ، البيئة (ريف – حضر) ، التخصص (علمى – أدبى) .

ثانياً : أهداف عملية متمثلة فى :

تحديد بعض المقررات الدراسية التى تسهم فى تنمية القدرة على التفكير الناقد مما يسهم فى معالجة المشكلات المعاصرة والتى يمر بها مجتمعنا وذات الصلة بالعملية التعليمية وعمل المدرس .

حدود البحث :

أولاً : العينـــة :

يقتصر البحث الحالى علي عينة من طلبة وطالبات كلية التربية – جامعة الإسكندرية ، وكلية التربية – جامعة الإسكندرية فرع دمنهور بواقع ٢٠٢ طالب وطالبة من الفرقة الثالثة بالشعب العلمية والأدبية بكلية التربية جامعة الإسكندرية ، ٢١٠ طالب وطالبة من الفرقة الثالثة – بكلية التربية – جامعة الإسكندرية – فرع دمنهور من الشعب العلمية والأدبية ، وقد إختيرت هذه العينات بطريقة عشوائية .

ثانيا : الأدوات :

ومن خلال إستعراض الباحث للإطار النظرى والدراسات السابقة تم تحديد أهم مكونات القدرة على التفكير الناقد وبالتالى تحديد أهم الإختبارات المناسبة والملائمة لقياس هذه المكونات ،وفيما يلى عرض لهذه الأدوات والإختبارات وهى :

١ – إختبار كاليفورنيا لمهارات التفكير الناقد الصورة (أ) .

(California Critical Thinking Skills Test form (A))

(ترجمة وتعريب الباحث)

يقيس هذا الإختبار الأبعاد التالية :

(التحليل– التقويم – الإستدلال – الإستدلال الإستنباطى – الإستدلال الإستقرائى)

٢ – إختبار كاليفورنيا لمهارت التفكير الناقد الصورة (ب) .

(California Critical Thinking Skills Test form (B))

ويقيس هذا الإختبار الأبعاد التالية :

(التحليل– التقويم – الإستدلال – الإستدلال الإستنباطى – الإستدلال الإستقرائى)

(ترجمة وتعريب الباحث)

٣ - أختبار كاليفورنيا لمهارات التفكير الناقد الصورة (جـ) . وهى صورة مكافئة لإختبار كاليفورنيا لمهارات التفكير الناقد بصورتيه المتكافئتين (أ) ، (ب) .

(إعداد الباحث)

(التحليل- التقويم - الإستدلال - الإستدلال الإستنباطى - الإستدلال الإستقرائى)

٤ - إختبار التفكير الناقد رقم (٤) ويقيس خمسة أبعاد هى :

التفسير	إعداد واطسون - جليسر
الدقة فى فحص الوقائع	إعداد إبراهيم وجيه محمود
إدراك الحقائق الموضوعية	أعداد إبراهيم وجيه محمود
إدراك إطار العلاقة الصحيح	أعداد إبراهيم وجيه محمود
التطرف فى الرأى	إعداد الباحث

٥ - إختبار التفكير الناقد رقم (٥) ويقيس خمسة أبعاد هى :

التفسير	إعداد الباحث
الدقة فى فحص الوقائع	إعداد الباحث
إدراك الحقائق الموضوعية	أعداد الباحث
إدراك إطار العلاقة الصحيح	أعداد الباحث
التطرف فى الرأى	إعداد الباحث

٦ - أختبار التفكير الناقد رقم (٦) ويقيس الأبعاد التالية :

التفسير	إعداد الباحث
الدقة فى فحص الوقائع	إعداد الباحث
إدراك الحقائق الموضوعية	أعداد الباحث
إدراك إطار العلاقة الصحيح	أعداد الباحث
التطرف فى الرأى	إعداد الباحث

ثالثاً : الأسلوب الإحصائى المستخدم :

١ - المتوسطات .

٢ - الإنحراف المعيارى.

٣ - التباين.

٤ - أختبار «ت».

٥ - معاملات الإرتباط.

٦ - التحليل العاملى بإستخدام طريقة المكونات الأساسية .

٧ - تدوير المحاور بطريقة الفاريماكس لكايزر .

رابعاً : مصطلحات البحث :

- التفكير الناقد :

لقد استعرض الباحث تعريفات عديدة للقدرة على التفكير الناقد منها تعريف إبراهيم وجيه محمود (١٩٦٦) ، سيد عثمان وفؤاد أبو حطب (١٩٧٨) ، واطسون وجلاسر (١٩٧٠)، عبد السلام عبد الغفار (١٩٧١) ، أحمد زكى صالح (١٩٧٩) ، جينين ساتر رايمند (١٩٨٣) Raymind, Jeannine Sutter ، ساودرا جان ماكى (١٩٨٦) Mckee, Saudra Jane ، كارين هوفمان (١٩٨٧) Hofman, K. ، فاروق السيد عثمان (١٩٩٢) ، بانل (١٩٩٦) Panel, M. ، بيتر ا. فاسيون ، نوريين س. فاسيون (١٩٩٨) Petre A. Fasione, Noreen C. Facione ماری میلر (١٩٩٨) Mary , Miller .

ومن خلال ما سبق توصل الباحث إلى تعريف القدرة على التفكير الناقد على أنها « نشاط عقلى هادف يقوم على مهارات معرفية خاصة بالإستدلال والذى يؤدى إلى نتائج جيدة فى التفسير وإخضاع المعلومات والبيانات لعملية الفرز والتحليل وإدراك ما فى المعلومات من حقائق بطريقة موضوعية وإصدار أحكام متميزة على هذه المعلومات متمثلة فى التقويم فضلاً عن الدقة فى فحص الوقائع وإدراك إطار العلاقة الصحيح دون تطرف فى الرأى أو تأثر بالنواحى العاطفية والآراء التقليدية الشائعة » .

- الحضر والريف :

- الحضر:

« وهو المناطق التى تحددها الدولة فى تقسيمها الإدارى أى أنه هو المدن بأشكالها وأحجامها المختلفة وهو المناطق التى تسكنها غالباً طبقات الشعب العاملة من غير الفلاحين الذين يتخذون من مهن غير الزراعة أعمالاً لهم وهم غير متجانسين أو متعاونين ومتكاملين إذا ما قيسوا بالريفيين لأنهم متنافسون غالباً تسيطر عليهم المصالح المادية والمنافع الشخصية » .

(عبد المنعم محمد بدر ، ١٩٧٣ : ١٠٤)

– الريف :

« وهى المناطق التى تسكنها طبقات الفلاحين المتجانسين المتعاونين المتكاملين والذين يتخذون من الزراعة عملاً لهم وهم الذين لا يشكلون كثافة سكانية عالية فى مناطقهم » .

(عبد المنعم محمد بدر ، ١٩٧٣ : ١٠٥)

خطوات البحث :

يمكن تلخيص خطوات البحث فيما يلى :

– دراسة نظرية للقدرة على التفكير بصفة عامة والقدرة على التفكير الناقد بصفة خاصة ومن ثم تحديد مكونات القدرة على التفكير الناقد والتى يتجه الباحث لدراستها .

– دراسة وتحليل الدراسات السابقة التى تربط التفكير الناقد بالبيئة ، التخصص الأكاديمى ، الجنس.

– إختيار وتحديد وبناء الإختبارات المناسبة لقياس قدرات التفكير الناقد .

– تحديد العينة .

– تطبيق الإختبارات على عينة البحث لجمع البيانات.

– تحليل النتائج ومعالجتها أحصائياً.

– تفسير النتائج .

– تحديد التوصيات والمقترحات فى ضوء ما تسفر عنه النتائج .

الفصل الثاني
الإطار النظري للبحث

الفصل الثاني
الإطار النظري

مقدمـة

سـوف يتناول البـاحث فى هذا الفـصل الإطار النظرى للبـحث ويتـضـمن الموضوعات الآتية :

أولاً : التفكير :

- تعريف التفكير .
- نظريات التفكير .
- نظرية جاريسون المعدلة للتفكير الناقد .

ثانياً : التفكير الناقد :

أ - تعريف التفكير الناقد .

ب - علاقة التفكير الناقد بأنماط التفكير الأخرى.

١ - التفكير الناقد والتفكير الإبتكارى.

٢ - التفكير الناقد وأسلوب حل المشكلة.

جـ - علاقة التفكير الناقد ببعض المتغيرات.

١ - التفكير الناقد والبيئة (ريف - حضر)

٢ - التفكير الناقد والجنس (ذكور - إناث)

٣ - التفكير الناقد والتخصص الأكاديمى (علمى - أدبى)

ثالثاً : المكونات العاملية للقدرة على التفكير الناقد

تعريف المكونات العاملية للتفكير الناقد .

رابعاً : سمات ذوى القدرة على التفكير الناقد

أولاً : التفكير

لقد نال موضوع التفكير بصفة عامة إهتمام العلماء والمنظرين فى علم النفس ، ويعتبر مجال التفكير من أكثر المجالات التى دارت حولها الدراسات نظراً لأن التفكير

هو أرقى عملية عقلية معرفية يقوم بها الفرد عندما يواجه موقفاً أو قضية أو مسألة أو مشكلة تتطلب الحل والتعامل العقلى معها.

ويعتبر التفكير عملية عقلية عليا لأن الفرد عندما يقوم بعملية التفكير يستخدم الرموز لتقوم مقام أو تحل محل الأشياء أحياناً.

ولقد وصف بعض علماء النفس موضوع التفكير فمثلا يذكر كل من دوجلاس هوكير و ايفيرات (١٩٧١) Hooker, Dougls and Everett أن التفكير ما هو إلا «عملية لتكوين العلاقات وفهمها ، وعن طريقه يستطيع الفرد ترتيب الأفكار وتنظيمها ودفعها للأمام وفرض الفروض وربما ترشد هذه الفروض إلى حل المشكلة» . وعن طريق التفكير أيضاً يكّون الفرد مفاهيم أولية حول الذات وبالتالى يتخذ الفرد القرار السليم ، ويؤكد الباحثان على أن التفكير السليم يتطلب :

١ – معرفة الهدف والغرض لكى يصل الفرد لتحقيقه بثقة.

٢ – فهم المشكلة بدلالة معطيات متضمنة إلى حد ما لإحراز الهدف .

(Hooker, Dougls and Everett, 1971 : 14)

ويشير ديفيد كوكس (١٩٧٣) Cox, David أن التفكير عبارة عن « وظائف منطقية للمقارنات والعلاقات بين الأشياء والتصنيفات وأنه طريقة لوصف ما يتعلق بالوظائف العقلية الرئيسية ، وذلك هناك فهم وإدراك لكل ما يدور فى عقولنا ويتطلب التفكير» .

(Cox, David, 1973 : 101)

ويذكر ادجر فيناك (١٩٧٤) Vinacke, Edegar W. أن عملية التفكير «تتصل بالمعالجات وإتخاذ القرار والإعتقاد ، والرأى ، والحكم أو الصورة الذهنية ، وربما تكون العمليات التى يتضمنها محيرة وغير واضحة ولا يمكن أن تلاحظ مباشرة» .

(Vinacke, Edegar W. , 1974 : 179)

ويؤكد ميلفن ماركس (١٩٧٦) Marx, Melvin H. أن التفكير « يعالج جوهر الشئ مع إستخدام العمليات المنطقية » .

(Marx, Melvin H. , 1976 : 179)

فضلاً عن ذلك يشير أرنوف ويج (١٩٧٧) Wihig Arnof أن التفكير ما هو « إلا عملية توفيق رمزى أو إستخدام الرموز لفترة من الوقت لعرض بعض المثيرات

البيئية الخارجية وصيغ الإستجابات ، وترمز عملية التفكير إلى النشاط العقلى ، وأن عملية التفكير لا تلاحظ مباشرة بصورة تامة مثل باقى السلوكيات والتى يمكن ملاحظتها ، .

(Wihig Amof , 1977 : 191)

ويؤكد آلان هارسيون وروبرت برامسون (١٩٨٢) Harriso , Allen F. and Bramson, Robert M. أننا عندما نتعامل مع بعض المشكلات فإننا نوظف مجموعة من الإستراتيجيات المعنية وكل منا لديه تفضيل لمجموعة محددة من إستراتيجيات التفكير ولكل إستراتيجية نواحى قوة وضعف . وأن الطريقة التى نفكر بها فى الأشياء هى المفتاح الأساسى لظهور الفروق الفردية والفروق الشخصية ، والتفكير هو الطريقة التى يحل بها الأفراد المشكلات ويتخذون القرارات ، .

(Harriso , Allen F. and Bramson, Robert M. , 1982 : 1 - 3)

تعريف التفكير :

فيما يلى تعريفات علماء النفس للتفكير

– تعريف أحمد عزت راجح (١٩٧٠)

عّرف التفكير على أنه ، كل نشاط عقلى أدواته الرموز ، أى يستعيض عن الأشياء والأشخاص والمواقف والأحداث برموزها بدلا من معالجتها معالجة فعلية واقعية .

(أحمد عزت راجح ، ١٩٧٠ : ٣١٧)

– أحمد زكى صالح (١٩٧٣)

، عرف التفكير علي أنه العملية التى ينظم بها العقل خبراته ، طريقة جديدة لحل مشكلات معينة أو هو إدراك علاقة جديدة بين موضوعين ، أو بين عدة موضوعات ، بغض النظر عن نوع هذه العلاقة ، .

(أحمد زكى صالح . ١٩٧٣ : ٥٠٤)

– تعريف إبراهيم وجيه محمود (١٩٧٦)

عرف التفكير على أنه ، يمثل أحد العمليات العقلية العليا التى يشتمل عليها التنظيم العقلى المعرفى والتى تعتمد إلى حد كبير علي قدرة الفرد العقلية ويرى أن

التفكير هو أرقى العمليات النفسية والعقلية التى تميز الإنسان عن غيره من الكائنات الحية الأخرى درجة راقية ومتطورة ».

- تعريف طلعت منصور (١٩٧٨)

عرف التفكير على أنه « العملية التى ينظم بها العقل خبراته بطريقة جديدة من خلال الأنشطة العقلية الديناميكية والمعالجات الذهنية للصيغ Forms والمضامين Contents بإستخدام الرموز مثل الصور الذهنية والمعانى والألفاظ والأرقام والإشارات والتعبيرات ، وذلك عند حل مشكلة معينة بحيث تشتمل هذه العملية على إدراك علاقات جديدة بين موضوعين أو عنصرين فأكثر من عناصر الموقف المراد حله » .

- تعريف حسين الدرينى (١٩٨٥)

عرف التفكير على أنه « نشاط رمزى يستمد دون علاقات مباشرة بالمثيرات الخارجية ، كما يعرفه أيضاً بأنه مجموعة من المعانى تثار فى الذهن عندما يواجه الإنسان مشكلة ما أو يريد القيام بعمل معين » .

(فى مجدى عبد الكريم ، ١٩٩٦ : ١٦ – ١٨)

- تعريف سعد جلال (١٩٨٥)

عرف التفكير على أنه « عملية تجميع العادات منفصلة فى شكل معين لتناسب متطلبات موقف من المواقف وهذا يعبر عن أشكال الفكر الإنسانى ».

(سعد جلال ، ١٩٨٥ : ٤٤٠)

- تعريف عبد الرحمن عدس (١٩٩٧)

عرف التفكير علي أنه « عملية معرفية تتميز بإستخدام الرموز لتنوب عن الأشياء والحوادث » .

(عبد الرحمن عدس ، ١٩٩٧ : ٢٩٥)

تعريف الباحث :

علي ضوء ما تقدم يمكن تعريف التفكير علي النحو التالى :

التفكير عبارة عن « عملية عقلية عليا يستخدمها الفرد عندما يواجه موقف مشكل أو موقف غامض لم يمر بخبرته السابقة من قبل وعن طريقه يتم تنظيم خبرات

العقل الداخلية بطريقة تناسب الموقف الغامض أو المشكلة ، ويتم فهم العلاقات بين عناصر الموقف وتنظيم وترتيب الأفكار أو فرض الفروض والتحقق من صحة هذه الفروض بإستخدام المعلومات والإعتقادات والخبرات السابقة لحل المشكلة ومن ثم إزالة الغموض عن الموقف ، .

وبالتالى يتفق التعريف السابق للباحث عن التفكير مع أغلب التعريفات السابقة والتى ترى أن التفكير يكون فى مشكلة بهدف حلها وذلك عن طريق إستخدام بعض العمليات أو الإستراتيجيات المنظمة ، .

نظريات التفكير :

يتناول البحث فى الجزء أهم النظريات والنماذج التى عالجت موضوع التفكير بالإضافة إلى التعليق العام على هذه النظريات والنماذج وفيما يلى عرض لهذه النظريات والنماذج وتشمل :

١ - نظرية الجشطالت Gestalt theory

٢ - نظرية بياجيه Piaget theory

٣ - نظرية التنافر المعرفى Cognitive Dissonance theory

٤ - نظرية التفكير الجانبى Lateral theory

٥ - النموذج السلوكى The Behavioral Model

٦ - النموذج الإدراكى للتفكير The Cognitive Model

٧ - نظرية جاريسون المعدلة للتفكير الناقد

١ - نظرية الجشطالت Gestalt theory

تماشيا مع كوهلر وكوفكا فإن ماكس فريتهمر كان أحد المناصرين لنظرية الجشطالت التى أكدت على العمليات المعرفية ذات الترتيب الأعلى . وكان تركيز نظرية الجشطالت على فكرة الكل ، والعوامل الرئيسية التى تحدد الكل هى :

١ - القرب أو التقارب : حيث تميل العناصر لأن تجمع معاً وفقاً لتقاربهم.

٢ - التماثل : الأشياء المتماثلة فى بعض النواحى تميل إلي أن تجمع معاً .

٣ - الإنغلاق (الإتمام) : تتجمع الأشياء معاً إذا كانت تميل لأن تكمل وحده ما .

٤ - البساطة : يتم تنظيم الأشياء فى أشكال بسيطة طبقاً إلى التوافق (التناسق) والتناغم واليسر ويطلق على هذه العوامل قوانين التنظيم.

(Wertheimer, M. , 1959 : 1)

ويرى الجشطالت إلى أن التفكير يبدأ أولاً بإستثناء عن طريق الموقف وهذا ينشط مجموعة من العمليات الإدراكية ذات الطبيعة العصبية النفسية التى تؤدى إلى إعادة ترتيب وتنظيم العمليات الإدراكية عن طريق التفاعل الدينامى مع بعضها البعض ، وذلك ما نسميه ، إدراك المشكلة ، ولكن هذه المرحلة لاتزال مرحلة محددة فإدراك المشكلة أو رؤية المشكلة ليس سوى ، خطوة نحو الحل ، وينبع من العمليات النفسية العصبية .

وهكذا نرى أن الجشطالت يؤكدون دور الضغوط الداخلية للمشكلة المدركة وأن هذه الضغوط توجه نفسها إلي نشاط حل المشكلة وهذا النشاط يتضمن عادة الخبرة والعمليات الشعورية اللتان تعملان معاً ونتيجة لهذه الضغوط الداخلية يحدث تغيير فى تركيب المجال الإدراكى ، ويحدث هذا التغيير مسايراً لطبيعة وشكل الضغوط الموجودة وبطريقة تؤدى فقط إلى تخفيف الضغط الإدراكى العصبى الكلى ، والتغير فى التركيب الإدراكى هو ما يعرف بالإستبصار الذى يقوم بدور كبير فى تفسيرات نظرية الجشطالت لعملية التفكير .

(فؤاد أبو حطب ، سيد عثمان ، ١٩٧٨ : ١٥٤ - ١٦١)

٢ - نظرية بياجيه فى النمو العقلى :

يعتقد بياجيه أن التفكير ينمو لدى الأطفال بنفس تعاقب مراحل النمو ، فعند مواضع محدده من النمو تظهر مخططات مميزة ، ويفترض أن كل مرحلة تعتمد على المراحل السابقة لها، وعلى الرغم من تأييد بياجيه لتأثير الوراثة على عملية النمو إلا أنه يؤكد أيضاً على إحتمال تأثير البيئة الإجتماعية والمادية على العمر الذى تظهر وتتطور فيه قدرات عقلية معينة ، وفيما يلى وصف للمعالم المهمة لكل فترة تطورية :

- مرحلة النشاط الحسي والحركي (تبدأ من الميلاد وحتى عامين تقريباً)

يدرك الأطفال ما يحيط بهم أثناء الأربعة والعشرين شهراً الأولى من حياتهم بواسطة النظر واللمس ، والتذوق ، والمعالجة اليدوية . وهم يعتمدون على أنظمتهم الحسية والحركية وفى هذه الأثناء تنمو بعض القدرات المعرفية الأساسية حيث يكتشف

الأطفال أن أنماط سلوكية معينة لها نتائج محددة، ومن خلال مرحلة النشاط الحسي – الحركي تنمو لدي الأطفال قدرة أخرى وهي القدرة على التوصل إلى إستعمالات جديدة لأشياء قديمة إلا أن تفكير في هذه المرحلة لا يزال يتأثر بدرجة كبيرة بالفعل الذى يراه.

– مرحلة ما قبل العمليات (تبدأ من عامين وحتى سبعة أعوام)

فى أثناء تلك الأعوام يعتمد الأطفال بدرجة كبيرة على إدراكهم للواقع وهم غالباً ما يحلون المشكلات بمعالجتهم للأشياء المحسوسة ولكنهم لا يلاقون مشكلة كبيرة فى حل الصور الأكثر تجريداً لنفس المشكلات . وفيما يبدو فإن الأطفال فى هذه المرحلة يعالجون بعداً واحد فقط فى كل مرة ويصف بياجيه أن تفكير الأطفال فى هذه المرحلة بأنه متمركز حول الذات Self centeroegocentric لأنهم يلزعون إلى رؤية وفهم العالم من منظورهم الخاص بهم ويجدون صعوبة فى وضع أنفسهم موضع الآخرين وفهم وجهات النظر البديلة.

– مرحلة العمليات المحسوسة (تبدأ من سن السابعة وحتى الحادية عشرة)

وفى هذه المرحلة تنمو لدى الأطفال القدرة على إستخدام المنطق ويتوقفون على الإعتماد وبقدر كبير على المعلومات الحسية البسيطة فى فهمهم لطبيعة الأشياء ويكتسبون القدرة على الإجراء الذهنى للعمليات التى كانوا يؤدونها حرفياً من قبل ومن المهارات الهامة التى تنمو فى هذه المرحلة القدرة على تمييز المظهر من الواقع والصفات المؤقتة من المستديمة ، وبينما يقوم أطفال مستوى العمليات المحسوسة بالمعالجة المنطقية للأشياء إلا أنهم غير قادرين بعد على المعالجة المنطقية للأفكار المجردة وهم غالباً ما يستطيعون الإلتزام بالإستدلال ولكنهم نادراً ما يستعملونه للكشف عن الأخطاء حيث يميلون إلى حل المشكلات بالمحاولة والخطأ بدلاً من إتباع استراتيجية فعالة مثل التفكير فى عدة حلول ممكنة وإستبعاد الغير صالح منها .

– مرحلة العمليات الصورية (تبدأ من أحد عشر عاماً وحتى خمسة عشر عاماً)

فى هذه السنوات تتطور لدى الأطفال القدرة على فهم المنطق المجرد فنجدهم مثلايفكرون فى عملية التفكير نفسها ، بينما يقترح الأطفال الأصغر سناً الذين يستعملون العمليات المحسوبة حلا واحداً لمشكلة ما فإن المستخدم للعمليات الصورية قد

يكون قادراً على توليد بدائل كثيرة فى نفس المشكلة ، ويقوم الأفراد الذين يستخدمون العمليات الصورية بالتحقيق الذهنى من صحة بدائل الحلول للمشكلات كما يختبرون أيضاً الإتساق المنطقى لمعتقداتهم إلا أن الصغار فى مستوى العمليات الصورية يرتكبون نتيجة للأفكار المتناقضة . وفى هذه الفترة يكون لدى الأطفال نفس القدرات العقلية الموجودة لدى الراشدين .

(لندال . دافيدون . ترجمة سيد الطواب ، محمود عمر ، ونجيب خزام ١٩٨٣ : ٣٨٤ - ٣٩٢)

٣ - نظرية التنافر المعرفى Cognitive Dissonance Theory

طبقاً لنظرية التنافر المعرفى لـ فستنجر (Festinger) فهناك ميل لدى الأفراد لطلب الإتساق بين معتقداتهم وآرائهم وعندما لا يكون هناك إتساق بين سلوكيات أو إتجاهات بينها تنافر فإنه يجب تغيير شئ لإزالة التنافر . وفى حالة الإختلاف بين الإتجاهات والسلوك يكون تغيير الإتجاه أكثر إحتمالا ليتكيف مع السلوك. وهناك عاملان يؤثران فى قوة التنافر هما عدد المعتقدات المختلفة أو المتنافرة، والأهمية المرتبطة بكل إعتقاد ، وهناك ثلاثة طرق لإزالة التنافر :

١ - تقليل أهمية المعتقدات المتنافرة .

٢ - إضافة معتقدات أخرى أكثر ثباتاً تفوق المعتقدات المتنافرة «وزناً (قيمة) .

٣ - تغيير المعتقدات المتنافرة.

ويقع التنافر بصورة أكبر فى المواقف التى يكون على الفرد فيها أن يختار بين معتقدين غير متوافقين ، ويتم التنافر بصورة كبيرة إذا كان هناك خياران لهما جاذبية متساوية .

ويلاحظ أن نظرية التنافر المعرفى تنطبق على جميع المواقف التى تتضمن تكوين الإتجاه وتغييره وهى متصلة بصورة خاصة بصنع القرار وحل المشكلات ، أى أن التنافر ينتج عندما يتحتم على الفرد الإختيار بين إتجاهات وسلوكيات هى بطبيعتها متناقضة ، ويمكن إزالة التنافر بالتقليل من أهمية المعتقدات المتصارعة وإتخاذ معتقدات جديدة لإزالة الإتجاه أو السلوك المتناقض .

(Festinger, L. 1957 : 1)

٤ - نظرية التفكير الجانبي (Leteral Thinking)

قام إدوارد ديبونو (١٩٦٧ - ١٩٧١) Debone بالكتابة بتوسع عن عملية التفكير الجانبي - جيل الحلول الجديدة للمشكلات ونقطة التفكير الجانبي هى أن كثيراً من المشكلات تحتاج أو تستلزم منظوراً مختلفاً لحلها بنجاح .

ويعرف ديبونو أربعة عوامل ناقدة مرتبطة بالتفكير الجانبى وهى :

١ - التعرف على أفكار سائدة تستقطب إدراك المشكلة .

٢ - البحث عن طرق مختلفة للنظر للأشياء .

٣ - الإسترخاء (التحرر) من السيطرة الصارمة للتفكير .

٤ - إستخدام الصدفة لتشجيع أفكار أخرى .

والعامل الأخير له شأن مرتبط مع حقيقة أن التفكير الجانبي يتضمن أفكاراً من غير المحتمل أن تقع فى المسار الطبيعى للأحداث .

(Debone, E., 1967 : 1)

٥ - النموذج السلوكى The Behavioral Model

فى النموذج السلوكى نجد أن التفكير قد تم النظر إليه على هيئة التعلم ذى المستوى المرتفع ، إذاً فإن التفكير يكون عبارة عن إمتداد لحالات التعلم البسيطة وتخضع لنفس المبادئ التى تحكم تكوين الظروف والتعليم الإجتماعى ، ونجد أن التركيز للإنتباه يكون على حالات الحث الخارجية وظروف الإستجابة مع بعض المفاهيم أو الإعتبارات القليلة بالإضافة إلى العمليات العقلية الداخلية ونجد أن العمليات الداخلية قد تم النظر إليها أو رؤيتها على أنها رابطة بين المثير والإستجابة .

وإذا تم سؤالنا كمتخصصين سلوكيين كيف نتعلم أن نصبح مفكرين ذوي كفاءة أكبر ؟ فإنه يجب أن نركز على الخطوات التالية :

١ - يجب أن نتعلم الطرق المختلفة أيضاً للإستجابة لنفس المواضع والظروف كما يتم فى بعض الإستجابات المتسلسلة أو المرتبة .

٢ - يجب أن نتعلم كيف ندرك أو نفهم العديد عن طرق الممارسة لتثبيت المعلومات الجديدة وربط مثيراتها بالمواقف السابق تعلمها كما فى حالات المثير المتسلسل .

٣ - يجب أن نتعلم تسلسل أو ترتيب المثير على الإستجابة من أجل أن يتم إمدادنا لمصاحبات المثير على الإستجابة من أجل أن يتم حل المشكلات الجديدة بشكل أكثر إبتكاراً وأكثر كفاءة.

ونجد أن التفكير يعتمد إعتماداً كبيراً على المعلومات أو المصاحبات الخاصة بالمثير والإستجابة ، فنجد أن الشخص الذى لديه العديد من الإستجابات المتسلسلة يكون لديه العديد من الطرق المختلفة لحل العديد من المشكلات وهذا الشخص يتصرف بذكائه لأن لديه مخزوناً من المعلومات أو الخبرة وفى عملية التفكير نجد أن بعض الأشخاص يمكن أن يقوموا بالإحلال العقلى للعديد من الحلول لمشاكلهم واحدة تلو الأخرى حتى يصلوا إلى الإجابة الصحيحة أو الإجابة الأكثر قبولا . وأنه لا توجد معجزة فى التفكير الجيد لأن الشخص هو الذى يحدد ويهيئ المعلومات القديمة فى طرق عديدة وجديدة .

٦ - النموذج المعرفى للتفكير The Cognitive Model

فى النموذج الإدراكى للتفكير نجد أن كل الظروف الخاصة بالبيئة والأنظمة البيولوجية قد تم تفسيرها وأن النظرية تؤكد على أننا نولد مع التركيبات العقلية المحددة بيولوجياً والتى تتغير كدالة أو وظيفة للتطور بنفس الطريقة التى يندرج تحتها الجسم فى حالة النضج أو النمو وكما يحتاج جسمنا إلى الغذاء أو المأوى والعناية والتدريب لكى ينمو نجد أن عقلنا أو ذكاءنا ينمو عندما يتغذى على الإحساسات العقلية المعقدة التى يمكن فهمها . وبصفة عامة نجد أن كل من التعلم والتفكير ما هو إلا نواتج عن التداخل المستمر بين التركيبات الداخلية المتغيرة بشكل ثابت للكائن الحى والإفتراضات المتغيرة بشكل ثابت للبيئة الإجتماعية والطبيعية المعقدة المتزايدة مع الأخذ فى الإعتبار أنه كلما زاد مدى التفاعل أو التداخل وإتسع فإنه يكون ذا قابلية أكبر فى التفكير وأيضاً نجد أن القابلية الكبيرة فى التفكير تؤدى إلى القابلية الكبيرة فى التعلم من خلال التفاعل . وهنا نجد أن هناك دورة إيجابية فى النمو العقلى فالزيادة فى التعلم ينشأ عنها أو تخلق سعة إعتقادية أو تفكيرية كبيرة والتى تنتج سهولة تعليمية كبيرة .

(Lugo, James O. and Hershey Gerald L. , 1981 : 99 - 102)

مناقشة النظريات والنماذج التى تناولت التفكير وعلاقتها بالتفكير الناقد :

على أساس نظرية الجشطالت فإن المفكر الناقد يجب أن ينظر للأمور نظره

جشطلتية كلية متسمة بنفاذ البصيرة الناتجة عن طريق العديد من الإفتراضات المعلوماتية من أجل التثبت والتحقق من الأمور المحيطة والمرتبطة بموضوع البحث والدراسة وذلك من أجل الوصول إلى نتائج منطقية سليمة أو ناضجة غير متحيزة .

ونجد أن عملية حل المشكلات تكون معتمدة بشكل كبير علي مرونة وليونة المواضيع والمهارات الخاصة بالعملية الإدراكية إذا كان الحل لم ينبثق أو لم يخرج من أول وجهة نظر للموضوع فإن الإدراك يجب أن يتم مراجعته عن طريق إعادة تكوين المجموعات أو إعادة تنظيم الأجزاء أو العلاقات عن طريق أخذ أو القيام بحالة الخلق أو الإبداع للوظائف الخاصة بالأهداف أو الأشياء المرتبطة بمتطلبات المشكلة .

ويري أصحاب الجشطلت أن المادة التى تستخدم فى التفكير هى بالضرورة جديدة ، وهذا يتعارض مع التفكير الناقد لأنه ليس بالضرورة أن يكون تفكير ناقد فى معلومات جديدة لأنه قد يفكر الفرد تفكيراً ناقداً فى أمور ويعيد التفكير فيها مرة أخرى بطريقة ناقدة على الخبرة السابقة وأيضاً قد تكون القضية التى تم تناولها ليست حديثة بل قديمة ولكن هناك إتجاهات مختلفة لحل المشكلات . وقد تكون هناك أفكار ناقدة مبتكرة فإن هذا يتمشى مع سيكولوجية الجشطلت والتى تؤكد أساساً على الجانب المبدع من التفكير بل أن التفكير الحقيقى فى هذه السيكولوجية هو التفكير المنتج حيث يتضمن جده فى المادة .

بالنسبة لنظرية بياجيه فإن تطور النمو العقلى للطفل يمر بأربعة مراحل وهى مرحلة التفكير الحسى – حركى وفى هذه المرحلة فإن الطفل يعتمد فى تفكيره على حواسه وفى مرحلة ما قبل العمليات يكون الطفل متمركزاً حول الذات ويجد صعوبة فى معالجة الأمور المجردة . وفى المرحلة الثالثة وهى مرحلة العمليات المحسوسة يبدأ الطفل فى إستخدام العمليات العقلية ولكن يحكم على الشئ على أساس مظهره الخارجى أى يعتمد على مظهر الشئ الخارجى هنا . ولا يصل إلى تحليل منطقى أو إيجاد علاقات سببية ولا يستطيع الإستدلال القائم على إدراك العلاقات والتحليل والوصول إلى نتائج من خلال بعض المقدمات السابقة عليها فضلاً عن إستخدام المنطق . ويتوقف بقدر كبير علي الإعتماد على المعلومات الحسية البسيطة فى فهمه لطبيعة الأشياء ويجرى الكثير من العمليات الذهنية ، وفى مرحلة العمليات الصورية يستطيع أن يفهم المنطق المجرد ، ويستطيع أيضاً أن يقدم أكثر من حل للمشكلة ، ويقدم بدائل مختلفة للمشكلة ، وهذا من مميزات حل المشكلة بإستخدام أسلوب التفكير الناقد ، وهذه البدائل تتسم بالإتساق المنطقى أى عدم القفز إلى النتائج .

ونلاحظ من خلال إستعراض نظرية التنافر المعرفى أن المفكر الناقد يتسم تفكيره بعدم التناقض ، بل يتسم بالتكامل والإتساق . ونجد أن المفكر الناقد يرتب معتقداته حسب أولوياتها حتى لا يحدث هناك تنافر أو تعارض بين هذه المعتقدات وإزالة الصراع بينهما . والتفكير الناقد حسب هذه النظرية يهدف إلى الوصول إلى أفضل حكم أو حل للمشكلة موضوع النزاع ، ولا تتطلب حلا قاطعاً أو نهائيا فهناك حل بديل آخر وهكذا ترتب الحلول حسب الأولويات .

ولكن المطلوب حصر هذه البدائل حتى لا يحدث هناك صراع أو تناقض حسب ما تنادى به نظرية التنافر المعرفى .

وبالنسبة إلى نظرية التفكير الجانبي فإنها تنادى بحلول جديدة للمشكلات وهى مرتبطة بمفهوم الإبداع ونجد أن الفرد يحتاج فى مواقف التفكير الإبداعى أن ينظر إلى عمله نظرة ناقدة وإدخال تحسينات على أفكار مبتكرة ، والتفكير الإبتكارى يؤدى أيضاً إلى ظهور الجديد من الأفكار وهنا يفيد التفكير الناقد فى فحص هذه الأفكار ودراسة مدى صدقها وفاعليتها وإتساقها . وهناك تفكير ناقد أصيل ومبتكر حيث أنه عندما يتطلب من المفكر الناقد أن يكون على درجة من الإبداع . فالمفكر الناقد فى حاجة مستمرة إلى إنتاج أكبر عدد من الأفكار والإستجابات السريعة ذات الإرتباطات غير المباشرة بموضوع النقد ، وهذا ما يميز أصيل فى نقده وناقد يمارس النقد كعمل روتينى يطبق فيه قواعد النقد دون أن يكون فيما يقدمه إضافة جديدة للعمل موضوع النقد .

أما بالنسبة للنموذج السلوكى للتفكير فإن التفكير الناقد يعتمد على الخبرة السابقة وعلى معلومات سابقة خاصة بالمثير والإستجابة ، وبالتالى يكون لدى الشخص صاحب الكم والرصيد من الإستجابات المتسلسلة القدرة على حل العديد من المشكلات . ذلك لأن الوصول إلى حلول بديلة والنظر إلى المشكلات من منظور يختلف عن ذي قبل وعمل تجديد وإحلال للخروج بأفضل نموذج للتفكير وليس الوصول إلى حل قاطع هو جوهر التفكير الناقد . لأن المشكلة قد ينظر إليها الناقد من وجهات نظر مختلفة ومتعددة بإختلاف المعطيات والمعلومات والمعتقدات والوقت والزمن والمكان الذى نوقشت فيه .

وبالنسبة للنموذج الإداركى للتفكير فهو ينادى بضرورة التفاعل بين التعلم

والتفكير وأن كلا من التعلم والتفكير ما هما إلا نواتج عن التداخل المستمر بين التركيبات الداخلية المتغيرة بشكل ثابت للكائن الحى والإفتراضات المتغيرة بشكل ثابت للبيئة الإجتماعية والطبيعية المعقدة المتزايدة وهنا تبدو أهمية إستثارة التفكير الناقد عن طريق المثيرات البيئية بحيث يكون التفكير الناقد ضرورياً لسلوك حل المشكلة فوجود أحداث تقع فى حياة الناس تدفع الأفراد للتساؤل عن الإفتراضات التى تتعلق بهذه المشكلات ويفيد فى حلها اللجوء إلى التفكير الناقد للتخلص من تلك المشكلات .

نظرية جاريسون المعدلة للتفكير الناقد (١٩٩٢)

Garrison's developed atheory of critical thinking

فى هذا الجزء سوف يتم عرض لنظرية جاريسون Garrison's المعدلة للتفكير الناقد وهى تتعلق بعمليات حل المشكلات وأيضاً سوف نعرض مهارات هنرى Henri,s للإستدلال الناقد Critical reasoning وهى تقابل مراحل جاريسون للتفكير الناقد .

ويري جاريسون أن المفكرين الناقدين يمروا أو يعملوا من خلال خمس مراحل وهى :

- تحديد المشكلة .
- تعريف المشكلة .
- إستكشاف (فحص) المشكلة .
- قابلية المشكلة للتطبيق .
- تكامل المشكلة .

والنظرية تناسب وتلائم تحليل التفكير الناقد داخل مجموعات التعلم ولكن هذه المراحل الخمس سوف تتابع .

وسوف يتم عرض مراحل ومهارات عملية التفكير الناقد .

Stages and skills, in the critical thinking proceses

مراحل ومهارات عملية التفكير الناقد

مراحل جاريسون للتفكير الناقد	مراحل هنرى للإستدلال الناقد
١ - تحديد المشكلة problem identification يقصد ان هناك حدث منبه أو مثير يؤدى إلى إثارة الإهتمام بالمشكلة مثال : إهتمام مثار – آثار رغبة فى الفهم - معرفة بالمشكلة .	١ - إيضاح العناصر Elementary clarification يقصد به ملاحظة أو دراسة مشكلة وتحديد عناصرها ، وملاحظة علاقاتهم (إرتباطهم) وتحديد الإفتراضات .
٢ - تعريف المشكلة problem definition يقصد بها تعريف حدود المشكلة ، نهاياتها ووسائلها مثال : موضوعات موضحة ، خبرة شخصية محددة	٢ - توضيح عميق . In depth clarification يقصد بها تحليل المشكلة للفهم الضمنى لها من حيث قيمتها ، معتقداتها ، إفتراضاتها . مثال : تحديد المصطلحات – تحديد الفرصة وإقامة معايير مرجعية ، السعى إلى معلومات تخصصية .
٣ - إستكشاف (فحص) المشكلة. problem Exploration يقصد بها القدرة على النظر إلى قلب المشكلة والتى تقوم على الفهم العميق للموقف . مثال :	٣ - الإستدلال (الإستنتاج) In ference يقصد بها تقرير أو إقتراح فكرة تقدم على روابط صحيحة . مثال : وضع إستنتاجات ، عمل تعميمات ،

تابع عرض المراحل ومهارات عملية التفكير الناقد

مراحل جاريسون للتفكير الناقد	مراحل هنرى للإستدلال الناقد
إستكشاف أفكار جديدة ، تطوير الإحداث ، حلول جديدة ، فهم المشكلات ، فصل أو حل الأفكار .	تشكيل إقتراح والذى يتقدم من عبارات سابقة .
٤ - قابلية المشكلة للتطبيق problem applicability يقصد بها تقييم الحلول البديلة والأفكار الجديدة . مثال : تقييم ناقد ، حلول حاكمة ، تقييم المعرفة العملية .	٤ - الحكم Judgement يقصد بها إصدار قرارات ، تقيميات ، إنتقادات . مثال : إصدار أحكام على إرتباط الحلول ، تقييم الأحكام ، إصدار أحكام على الإستدلالات .
٥ - تكامل (توحيد) المشكلة . problem integration ويقصد بها العمل على الفهم لإثبات صحة المعرفة . مثال : المعرفة السابقة ، حلول الإختبارات، تطبيق الأفكار للربط لمهام أخرى	٥ - إستراتيجيات . strategies. يقصد بها تطبيق الحل الذى يترتب على الإختبار أو القرار . مثال : حل أو أكثر ، التفاعل مع هؤلاء المعنيين .

وكل مرحلة من جاريسون ، هذه تعرض تحديد مؤشرات للتفكير الناقد وهناك زوجين من المؤشرات .

فهناك مؤشرات موجبه تدل أو تعرض التقدم فى التفكير الناقد ، وهناك مؤشرات سالبة تعرض القبول غير الناقد أو الرفض والإنحرافات عن الموضوع ، وهذه المناقشات تعطى تفاصيل جديدة ودقيقة وكل ما سبق مخطط لمراحل جاريسون للتفكير الناقد .

وضع مخطط لمؤشرات التفكير الناقد بالنسبة لمراحل جاريسون للتفكير الناقد .

مراحل جاريسون للتفكير الناقد (+) عميق (–) سطحى

مؤشرات	(+)عميق					(–) سطحى				
	+	+	+	+	+	–	–	–	–	–
	G1	G2	G3	G4	G5	G1	G2	G3	G4	G5
– بيانات متصلة R^+										
– بيانات غير متصلة – إنحرافات R^-	٥				٥					
– نقاط هامة – مسائل J^+						٥				٥
– نقاط غير هامة وكافية J^-	٥				٥					
– معلومات جديدة متصلة بالمسائل Np^+						٥				٥
– تكرار ما تم قوله Np^-										
– أفكار جديدة للنقاش Ni^-						١				
– إستدلالات خاطئة أو غير هامة Ni^-	١									
– حلول جديدة للمسائل Ns^-						١				
– قبول الحل الأول المقدم Ns^-	١									
– الترحيب بالأفكار الجديد NQ^-	١					١				
– حذف أو إستيفاء الأفكار الجديدة NQ^-										
– المتعلم يأتى بأشياء جديدة +						١				

تابع

	(+) عميق					(–) سطحى				
	+	+	+	+	+	–	–	–	–	–
	G1	G2	G3	G4	G5	G1	G2	G3	G4	G5
– سحب بواسطة المعلم – NL	١					١				
– بيانات واضحة ، غير										
غامضة – A										
– بيانات غير مرئية – A	١					١				
– مناقشة الإشياء										
الغامضة لتوضيحها A^+	١					١				
– إستمرار فى تجاهل الإشياء										
	١									
الغامضة A-										
	١									
– الإستمداد من التجربة الشخصية + OE	١									
– الرجوع إلى مواد OC+										
– إستخدام مواد خارجية متصلة +OH										
	٥									
– أدلة على إستخدام المعرفة السابقة +OF										
– إدخال مسائل متصلة بالدورة + OP										
– ترحيب بالمعرفة الخارجية + OC										
– التعلق أو الألتزام أو التحيز										
للإفتراضات – OO										
– ربط الحقائق والأفكار والمفاهيم –O										
– توليد بيانات جديدة من البيانات										
						٥				
التى تم جمعها + L						٥				
	١									
– تكرار المعلومات بدون إصدار										
							١			
إستنتاجات أو تقديم تفسير + L										
	١									
– ذكر أن شخص يشترك فى										
الأفكار أو الأراء المذكورة – C										

مراحل جريسون (+) عميق					مراحل جاريسون (–) سطحى					
+	+	+	+	+	–	–	–	–	–	
G1	G2	G3	G4	G5	G1	G2	G3	G4	G5	
١							١			– تقديم إثبات أو أمثله + JP
										– أمثله غير متصلة أو غامضة – JP
	١						١			– تبرير الحلول أو الأحكام + JS
	١									– وضع مميزات ومساوئ موقف + J
									١	أو حل
										– تقديم أحكام أو حلول بلا تفسير JS
										أو تبرير
									١	– تقديم حلول عديدة بدون إقتراح
										أيهما أكثر ملائمة – JS
	١								١	– تقييم ناقد لإسهامات الشخص
	١									أو الآخرين + C
										– قبول غير ناقد أو رفض بدون
										منطق أو سبب – C
									١	– مساعدات المعلم للتقييم الناقد + C
										– المعلم يقبل بلا نقد – CT
										– ربط الحلول الممكنة بمواقف سالفة = p
			١							– مناقشة الفائدة العمليه للأفكار
			١							الجديدة + P
										– المناقشة فى فراغ – P
										– إقتراح حلول غير عملية – P
٥	-		٥						٥	– تطبيق المناقشة – W

ولقد ناقش نيومان Newman (١٩٩٥) مدى دقة مراحل جاريسون الخمسة للتفكير الناقد وتساءل بعض الأسئلة وهى :

١ - ما هى قدرة بيئة عقد مؤتمرات بالكمبيوتر لإثارة ودعم الإهتمام وزيادة الوعى بالأمور الهامة .

٢ - لأى مدى يقوم عقد مؤتمر الكمبيوتر بتوضيح أهداف الدورة وإصدار خبرة شخصية متصلة .

٣ - هل لعقد مؤتمر الكمبيوتر القدرة على مساعدة الطالب لتنمية أفكار جديدة وحلول فهم أمور تتضمن تلك المحتوية داخل نصوص الدراسة .

٤ - ما هو التقييم الناقد لمحتوى الدورة ، الحلول المتاحة وأفكار الآخرين .

وفى عرض لنتائج المؤشرات السابقة بمراحل جاريسون للتفكير الناقد يذكر نيومان Newman (١٩٩٥) أننا لم نحاول فصل مناقشاتنا لهذه النتائج بعيداً عن مراحل جاريسون للتفكير الناقد والتى ترتبط بكل نقطة من النتائج .

ولما كان هناك بعض الأفراد لديهم القدرة على إكتشاف المشكلات والحلول يكون الآخرين لايزالوا يتعارفون عليها فقط ولهذا فالمراحل المتعلقة بالتفكير الناقد متداخلة وعلى أية حال من الممكن أن نحصل على مؤشر غير مباشر لعمق التفكير الناقد فى كل مرحلة وذلك بربط كل مؤشر بالمرحلة التى غالباً ما يتوقع ظهوره فيها (ملحق A)

على سبيل المثال ربما يكون من المتوقع أن يكون هناك مشكلات جديدة ترتبط بالمعلومات (+ NP) New problem postive يمكن وصفها بالمرحلة الثانية لمراحل جاريسون للتفكير الناقد ، وعن طريق عمل خريطة لمؤشراتنا المتعددة بمراحل

ملحوظة : يتم حساب عمق التفكير الناقد بالمعادلة التالية :

$$\text{عمق التفكير الناقد} = \frac{س^{+} - س^{-}}{س^{+} + س^{-}}$$

حيث أن:

$س^{+}$. عدد العبارات الموجبة (صحيحه) فى المقياس .

$س^{-}$. عدد العبارات السالبة (خطأ) في المقياس .

جاريسون الخمسة . يمكن لنا أن نتنبأ إلى أى مدى يكون مدى عمق أساليب التعلم فى كل مرحلة من مراحل التفكير الناقد أو حل المشكلات ، وعمق التفكير الناقد قد تم رصده على شكل بيانى لمراحل جاريسون لكل مجموعة طلبة (أ ، ب ، جـ) فى أشكال (١) ، (٢) ، (٣) ، (٤) ولقد وضحت تحليلات المحتوى المتعلقة بمناقشات المجموعة (ب) وجود زيادة فى التداخل فى عمق التفكير الناقد عبر مراحل جاريسون وذلك عندما تم إستخدام مؤثرات الكمبيوتر فى التعلم . وهناك نموذج آخر مشابهه وجد للمجموعتين

الآخرين من الطلاب (أ) ، (جـ) ، وكان التقدم فى عقد مؤتمرات بالكمبيوتر Computer con ferancing كان قليل فى مرحلة الإكتشاف وهى المرحلة الثالثة من مراحل جاريسون للتفكير الناقد – وخلال مرحلة إكتشاف المشكلات كان المشاركون أكثر إبتكارية فى إكتشاف الأفكار الجديدة وهذا يمثل نوعاً مختلفا يتعلق بحل المشكلات المحددة أو المبينة والتى توجد فى التعرف على المشكلات وفى تحديد تكامل المشكلة، ومرة أخرى لقد وجدنا أن التعلم بالكمبيوتر تساعد عمليات التفكير الناقد وتساعد أكثر فى إجزاء عمليات التفكير الناقد قليلة الإبتكار والمضبوطة بشكل قوى .

والتى توجد بالمرحلة الأولى والخامسة حيث توضح المؤتمرات بالكمبيوتر أن هناك إتساق ذو دلالة على اللقاءات البحثية وجهاً لوجه والتى تتضح من خلال رصد الفروق فى الرسم البيانى فى شكل (٤) ولو أننا فحصنا الخصوصية أو ذاتية أو تلقائية السيمنارات فى هذه الأشكال السابقة نجد مرة أخرى نموذج مشترك حيث يوجد فرق فى عمق أساليب التعلم فى المرحلة الخامسة .

وكذلك تكامل المشكلة ، هناك دليل قوى على هذا التكامل فى المناقشات والآلية المكتبية ولكن المناقشات الخاصة تبدو وكأنها أقل فعالية فى هذه المرحلة لذلك فهذا يشبه أثر مناقشة موضوع معين على التفكير الناقد أو أثر مناقشة الموضوع على التفكير الناقد ومن أجل إختيار هذا يمكن مقارنة نسب التفكير الناقد لكل السيمنارات فيما يتعلق بنفس الموضوعات (الخصوصية – الآليات المكتبية) .

أيضاً إتضح من خلال شكل رقم (٥) أن نسبة عمق التفكير الناقد لكل المجموعات الثلاث (أ – ب – جـ) كانت أكثر عمقاً بالنسبة للمؤتمرات بالكمبيوتر عن السينمارات وجها لوجه Face - to - Face .

وفيما يلى الأشكال :

التصميم التجريبى لهذه الدراسة

ملحوظة :

مجموعة (أ) ، (A)
- ضابطـــه
- تجريبية (أدارة الكترونية مكتبية)

مجموعة (ب) ، (B)
- ضابطـــه
- تجريبية (مثابرة معلوماتية أو الإستمرار فى جمع المعلومات)

مجموعة (جـ) ، (G) كل الغموض إدارة لكترونية مكتبية ،

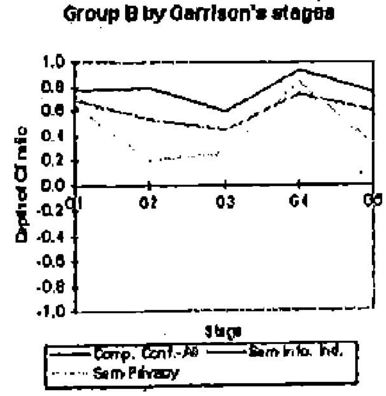
– تعليق على نظرية جاريسون المعدلة للتفكير الناقد :

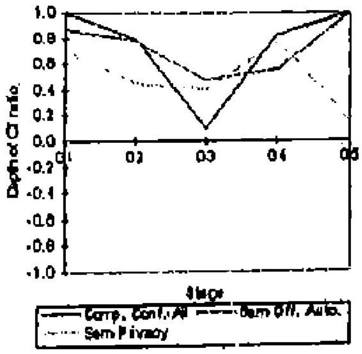
نجد أن جاريسون لم يوضح أن هناك رؤية للمشكلة تنتج عن طريق التفاعل المتبادل بين عناصرها – وإذ كانت كامنة أو ظاهرة ، لأن إدراك هذه العناصر سواء كامنة أو ظاهرة يؤدى بالمفكر الناقد للوصول إلى أفضل حل بديل وليس حل نهائى للمشكلة .

وذلك لأننا قد نواجه مشكلة فى فترات زمنية متباعدة أو متقاربة ولكن بعناصرها أو معطيات مختلفة وبالتالى تطلب إستراتيجية جديدة وتفاعل جديد بين عناصرها وهكذا .

أيضاً : فى مراحل جاريسون ليس بالضرورة أن تتابع هذه الخطوات بإنتظام لحل المشكلة ، وإن إدراك المشكلة أو صياغة المشكلة أو رؤية المشكلة ما هو إلا سوى خطوه نحو الحل .

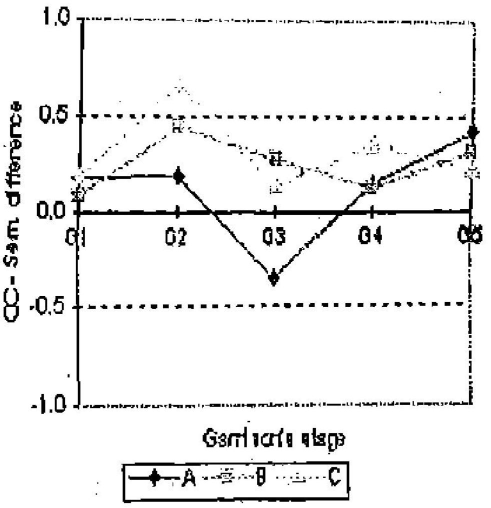
Group B by Garrison's stages

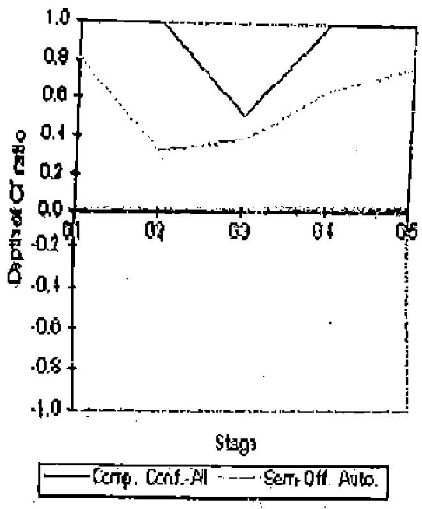


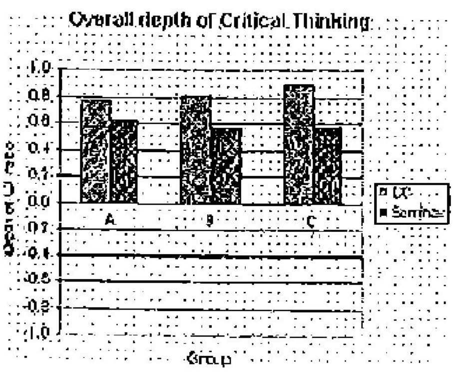


Matched groups analysis by stage

Group C by Garrison's stages







(R. New man , chris sohnson, Brion webb and clive cochranc , 2000, : 1 - 19)

ثانيا : التفكير الناقد Critical thinking

يتناول البحث فى هذا الجزء

أ – تعريفات التفكير الناقد .

ب – علاقة التفكير الناقد بأنماط التفكير الأخرى .

١ – التفكير الناقد والتفكير الإبتكارى .

٢ – التفكير الناقد وأسلوب حل المشكلة .

جـ – علاقة التفكير الناقد ببعض المتغيرات

١ – التفكير الناقد والبيئة (ريف – حضر)

٢ – التفكير الناقد والجنس (ذكور – إناث)

٣ – التفكير الناقد والتخصص الأكاديمى (علمى – أدبى)

تعريفات التفكير الناقد :

– تعريف إبراهيم وجيه محمود (١٩٦٦)

عرف التفكير الناقد على أنه « عملية تقوم علي تقصى الدقة فى ملاحظة الوقائع التى تتصل بالموضوعات المناقشة ، وتقويمها والتقيد بإطار العلاقة الصحيح التى تنتمى إليه هذه الوقائع وإستخلاص النتائج بطريقة منطقية سليمة ، ومراعاة موضوعية العملية كلها وبعدها عن العوامل الذاتية كالتأثير بالنواحى أو الأفكار السابقة أو الآراء التقليدية » .

(إبراهيم وجيه محمود ١٩٦٦ : ٥٧)

– تعريف واطسون جلاسر

يقصد واطسون جلاسر بالتفكير الناقد أنه « المحاولة المستمرة لإختيار الحقائق أو الآراء فى ضوء الأدلة التى تسندها بدلاً من القفز إلى النتائج ، ويتضمن بالتالى معرفة طرق البحث المنطقى التى تساعد فى تحديد قيمه مختلف الأدلة والوصول إلى نتائج سليمة وإختبار صحة النتائج وتقويم المناقشات بطريقة موضوعية خالصة » .

(فى جابر عبد الحميد ، يحيى هندام ، ١٩٧٠ : ٢)

– تعريف جيلفورد ، هيبفنر (١٩٧١) Guilford & Haepfner :

عرف التفكير الناقد على أنه « الأحكام الخاصة بالدقة ، الجودة الملائمة أو كفاءة المعلومة » .

(Landis, Richard E. , and Michael, William B. , 1981 : 1149)

- تعريف عبد السلام عبد الغفار (١٩٧١)

عرف التفكير الناقد على أنه « القدرة التى من خلالها نحاول إخضاع المعلومات التى لدينا لعملية فرز وتمحيص لنرى مدى ملاءمتها لما لدينا من معلومات أخرى ، ومدى إتساقها مع القواعد المنطقية التى اصطلحنا عليها » .

(عبد السلام عبد الغفار ، ١٩٧١ : ٤٢٤)

- تعريف سيد عثمان وفؤاد أبو حطب (١٩٧٨)

يعرفان التفكير الناقد بأنه « يقوم على الإستدلال ، هو يعبر عن مجموعة من مهارات التفكير المنطقى والمعرفة بمبادئ المنطق وبعض سمات الشخصية مثل حب الإستطلاع والإتجاه العلمى ، هذا فضلا عن الطبيعة التقويمية لعملية التفكير الناقد » .

(سيد عثمان ، وفؤاد أبو حطب ١٩٧٨ : ٢٦٦)

- تعريف أحمد زكى صالح (١٩٧٩)

عرف التفكير الناقد علي أنه عملية تبنى على أحكام مميزة وتقويم دقيق للموضوع الخارجى ، وأن عناصره تتلخص فى جمع الوقائع عن طريق الملاحظة الدقيقة ، ثم مناقشة هذه الوقائع مناقشة واقعية تؤسس على البحث الموضوعى بقصد العثور على مقدمات هذا الموضوع الخارجى ، وأنه لكى يتحقق ذلك يجب أن يمارس هذا الأسلوب من التفكير بعيداً عن التأثر بالنواحى العاطفية التى تفسد عملية جمع الوقائع عن طريق المشاهدة والملاحظة وبعيداً عن التأثر بالأفكار السابقة والأراء التقليدية التى تجعل المناقشة موجهه إزاء التمسك برأى أو الدفاع عن عقيدة مما قد يسبب نوعاً من أنواع الإنحراف فى التفكير الذى يؤدى بدوره إلى خطأ فى الأحكام الصادرة على الموضوعات المثارة » .

(أحمد زكى صالح ١٩٧٩ ، ٣٣٧ : ٣٣٦)

- تعريف جونز ، دافيد بيرون (١٩٨٠) Jones, David Byron

عرف التفكير الناقد بأنه « القدرة على تقدير القيمة أو التقييم » .

(Jones, David Byron , 1980 : 2517 - A)

- تعريف جيانين ريموند (١٩٨٣) Raymand, Jeannine S.

عرف التفكير الناقد بأنه « القدرة على حل مشكلات بحتة ويتضمن معرفة لقدرات التقويم » .

(Raymand, Jeannine S. 1983 : 2852 - A)

- عرفت ساندرا ماكى (١٩٨٦) Mckee, Saundra Hane

عرفت التفكير الناقد بأنه « عملية إنشاء ومتابعة للأسئلة حول أفكار واحده غير متوقعه ومناقشة الطلاب بشدة أو تأكيد مناقشة الطلاب » .

(Mckee, Saundra Hane 1986 : 2112 - A)

- عرفت كارين هافمان وآخراوات (١٩٨٧) Hofman, K. and othrrs

عرفت التفكير الناقد بأنه « القدرة على إتخاذ إتجاهات مختلفة لحل المشكلات ، وهذا التفكير يعرض لك الفرصة لتجربة عدد من الإتجاهات عن طريق بعض المشكلات اليومية » .

(Hofman, K. and othrrs , 1987 : 262)

- موسوعة New Standard (١٩٩٠)

عرفت الموسوعة التفكير الناقد بأنه « عملية تقييم الحكم على صحة وفاعلية رأى أو إعتقاد أو نظرية ».

(يوسف قطامى ، ١٩٩٠ : ٧٠٦)

- تعريف فاروق السيد عثمان (١٩٩٢)

عرف التفكيرالناقد بأنه « يتمثل فى قدرة الفرد على التحقق من الإفتراضات والبدائل بإستخدام أساليب التجريب وصولاً إلى الحقائق ».

(فاروق السيد عثمان ، ١٩٩٢ : ٢٠)

- تعريف ريتشارد بول (١٩٩٥) Paul, Richard

يعرف التفكير الناقد بأنه « عملية تنظيم للنشاط العقلى يتعلق ببراعة التصور

العقلى ، عملية التطبيق ، التحليل ، التأليف ، التركيب ، التوليف ، ملاحظة ، توليد بيانات ، الخبرة ، الإستنتاج ، الإستدلال ، الإتصال ، التوجيه ، الإعتقاد ».

(Paul, Richard, 1995 : 1 - 2)

- تعريف بانل (١٩٩٦) Panal, M.

عرف التفكير الناقد بأنه « عملية خاصة ذات معنى هادف وتختص بالتنظيم الذاتى للقيم ، وهو عبارة أيضاً عن مهارات معرفية Cognitive skills خاصة بالترجمة ، التحليل ، تقييم الإستدلال ، الشرح أو التعليل وهذه المهارات توظف أو تتفاعل فى التفكير وعملية الإستدلال ».

(Panal, M. , 1996 : 1)

- تعريف بيتر أ. فاسيون و نورين س. فاسيون (١٩٩٨)

Peter A, Facione and Noreen C. Facione

عرفا التفكير الناقد بأنه « حكم على قضية أو موضوع يؤدى إلى نتائج جيدة فى الشرح ، التفسير ، التأويل ، الترجمة ، التحليل ، التقويم ، تقدير القيمة فيما يتعلق بالبرهان أو الإثبات المبنى على الفهم ، الطريقة المنطقية ، المنطق النقدى والآراء المتوقعة والقائمة على القرينة ، مع الأخذ فى الإعتبار السياق المرتبط بالقاعدة » .

(Peter A, Facione and Noreen C. Facione, 1998 : 2)

- تعريف مارى ميلر (١٩٩٨) Miller , Mary

عرفت التفكير الناقد بأنه « تأمل لعمليات منظمة فيما يتعلق بفاعلية وإنجاز عملية التصور العقلى ، التطبيق ، التحليل ، عملية تقويم المعلومات لزيادة نمو الشكل أو البناء ، الخبرة والإستنتاج والإستدلال ، والإتصال » .

(Miller , Mary, 1998 : 12)

- تعريف آدل ودانيال (١٩٩١) Udall & Daniel

عرفا التفكير الناقد بأنه « حل المشكلات أو التحقق من الشئ وتقييمه بالإستناد إلى معايير متفق عليها مسبقاً ».

(فتحى عبد الرحمن جروان ، ١٩٩٩ : ٦١)

التعريف الإجرائي للتفكير الناقد :

مما سبق يعرف الباحث التفكير الناقد بأنه ، نشاط عقلي هادف يقوم على مهارات معرفية خاصة بالإستدلال والذى يؤدى بدوره إلى نتائج جيده فى التفسير وإخضاع المعلومات والبيانات لعملية الفرز والتحليل وإدارك ما فى المعلومات من حقائق بطريقة موضوعية وإصدار أحكام متميزة على هذه المعلومات متمثلة فى التقويم فضلاً عن الدقة فى فحص الوقائع وإدراك إطار العلاقة الصحيح دون تطرف فى الرأى أو تأثير بالنواحى العاطفية والآراء التقليدية الشائعة ، .

علاقة التفكير الناقد بأنماط التفكير الأخرى :

من خلال إستعراض تعريفات التفكير الناقد السابق يتضح أن التفكير الناقد يعمل فى مواقف حل المشكلات من أجل توليد وإنتاج أفكار جديدة لمعالجة هذه المشكلات لحلها ، ومن ثم نجد أن هناك أهمية كبيرة وإرتباط بين كل من نمط التفكير الناقد ، أسلوب حل المشكلة ، التفكير الإبتكارى ، وذلك لأن هذه الأنماط الثلاث ذات أهمية كبيرة فى إعداد الطالب وحيث إن نمط التفكير الناقد هو موضوع هذا البحث ، ونمط التفكير الإبتكارى ، أسلوب حل المشكلة ، هما اللذان يرتبطان إرتباطا وثيقاً بالتفكير الناقد فسوف يعرض الباحث لهذين النمطين من التفكير وعلاقة كل منهما بالتفكير الناقد .

(١) التفكير الإبتكارى وعلاقته بالتفكير الناقد :

يرى إبراهيم وجيه محمود (١٩٦٦) أن أهمية التفكير الناقد لا تقتصر على المواقف الخاصة به ، بل إنه هام وضرورى بالنسبة لصور التفكير الأخرى كذلك ، فهو فى أساسه يقف ضد الكثير من العوامل وعادات التفكير الهدامة مثل الإنقياد للعواطف أو التطرف فى الرأى أو التعصب إلى غير ذلك وكلاهما عوامل تحيد بالتفكير عن الطريق السليم ولا يمكن أن تقوم عادة فكرية سليمة إلا إذا أزيلت هذه العوامل الهدامة ، والطرق السليمة لأزالة هذه العوامل هى تنمية القدرة على التفكير الناقد المقارن الذى يتمثل فى موضوعية البحث وإبعاده عن كل ما له صلة بالعوامل الذاتية وتقويم الوقائع والمناقشة المبنية على المنطق وأصول البحث الصحيحة ... إلخ .

فالتفكير الناقد لا يقف ضد التخيل الذى يصاحب التفكير الإبداعى أو ضد إنطلاقات التفكير الإبداعى فى أوجه النشاط المختلفة ، سواء الإختراع أو التصميم أو وضع النظريات ... إلخ . بل يحتاج الفرد فى مواقف التفكير الإبداعى من لحظة إلى

أخرى أن ينظر إلى عمله نظره ناقدة ، وإلى أن يقوم هذا العمل فى ضوء أعماله السابقة ، أو على ضوء أعمال الآخرين فيعدل منه أو يضيف إليه إضافات أخرى جديدة ، وهو فى هذه الحالة إنما يستخدم تفكيره الناقد بجانب التفكير الإبداعى وكلما كانت نظره الفرد إلى إنتاجه نظره موضوعية بعيدة عن التحيز ، وكلما بادل أعمال الآخرين نفس النظرة ، وقارن عمله بعملهم وقوم عمله وعمل الآخرين فى ضوء مستويات معينة عادلة وكلما حاول أن يصل بعمله إلى المستوى كلما قرب تفكيره من متطلبات التفكير الناقد السليم ، فالمواقف هنا مواقف تفكير إبداعى ولكن يفيد فيها كثيراً تدخل النظرة الموضوعية وأسس التفكير الناقد السليم فليس هناك تعارض إذن بين أوجه النشاط الحر الذى يميز التفكير الإبداعى وبين النظرة الناقدة والتحليل المنطقى الذى هو من صفات التفكير الناقد .

وقد أيدت هذه الحقيقة الأخيرة بعض الأبحاث ، مثل بحث جيلفورد (١٩٥٢) الذى أوضح أن بعض القدرات الأساسية التى يتضمنها التفكير الإبداعى مثل القدرة على الإحساس بالمشكلات والإبتكار والقدرة على التخيل والتنظيم والتقويم مشابهة لبعض القدرات الأساسية التى يتضمنها التفكير الناقد .

(إبراهيم وجيه محمود ، ١٩٦٦ : ٥٨ - ٦٠)

ويرى عبد السلام عبد الغفار (١٩٧١) أن القدرة على التمييز بين الأفكار السليمة والأخرى الخاطئة لب عملية التفكير الناقد ، ولا يستطيع الفرد أن يفكر تفكيراً ناقداً إلا إذا وصل أولا إلى عدد من المحكات التى يستطيع عن طريقها أن يبين مدى صدق ما لديه من أفكار ومعلومات . وقد تتخذ هذه المحكات صور الظروف المختلفة التى تحيط بالمشكلة موضوع التفكير والنقد.

(عبد السلام عبد الغفار ، ١٩٧١ : ٢٤٣)

وتؤكد معظم الدراسات والبحوث السابقة فى حدود علم الباحث على أن هناك علاقة إيجابية بين التفكير الناقد والتفكير الإبتكارى ويتضح ذلك من خلال عرض نتائج الدراسات التالية :

حيث أوضحت دراسة محمد محمد شوكت (١٩٨٧) أن هناك إسهاماً دالاً للمرونة التلقائية مع القدرة على الإستنباط والقدرة على الإستنتاج والقدرة الكلية على التفكير الناقد .

بالنسبة للإصالة فإنها ترتبط بالقدرة على التفكير الناقد (القدرة على

الإستنتاج، القدرة علي الإستنباط ، القدرة على التعرف على الإفتراضات القدرة على التفسير والقدرة على التقويم ... إلخ .

ويرى أيضاً أن الناقد فى حاجة إلى إنتاج أكبر عدد ممكن من الإستجابات السريعة ذوات الإرتباطات غير المباشرة بموضوع النقد ، وهو ما يميز ناقد أصيل فى نقده وناقد يمارس النقد كعمل روتينى يطبق فيه قواعد النقد دون أن يكون فيما يقدمه إضافة جديدة للعمل موضع النقد .

(محمد محمد شوكت ، ١٩٨٧ : ١٩٤ – ١٩٦)

وتشير دراسة ستيلا بالاس (١٩٨٨) Pallas, Stella إلى أن قدرات التفكير الناقد تدعم المهارات العلمية وأيضاً قدرات التفكير الإبتكارى .

(Pallas, Stella , 1988 24)

ويؤكد فاروق عثمان (١٩٩٢) أن هناك سمات مشتركة بين ذوى التفكير الناقد والتفكير الإبتكارى مثال (التبرم – الخيال – التنافس – الحكم – القياس) أى أن التفكير الناقد لا يناقض أو يعارض التفكير الإبتكارى .

(فاروق عثمان ، ١٩٩٢ : ٢٠)

ويؤكد أيضا فاروق عثمان (١٩٩٣) أن التفكير الناقد لا يقف ضد إنطلاقات التفكير الإبتكارى فى أوجه نشاطه المختلفة سواء الإختراع أو التعميم أو وضع النظريات بل يحتاج الفرد فى مواقف التفكير الإبتكارى من لحظة إلى أخرى إلى أن ينظر إلى عمله نظره ناقده .

(فاروق عثمان ، ١٩٩٣ : ٤٠)

ويرى ميلدريد يانج (١٩٨٧) Young Mildred أن هناك علاقة إيجابية بين التفكير الناقد والتفكير الإبتكارى فى التحصيل .

(Young Mildred , 1987 : 3379 - A)

بينما تشير دراسة ويليام فيشر (١٩٩٠) .Fischer, William C أن هناك إرتباطاً ذا دلالة بين التفكير الناقد والإبتكارى عند مستوى ٠١ر٠ وأن نمو مهارات التفكير الإبتكارى تسهم فى نمو مهارات التفكير الناقد .

(Fischer, William C. 1990 : 3389 - A)

وهذا ما تؤكده أيضاً دراسة كاثلين جيندروب (١٩٩٠) Gendrop, Cathleen S. أن هناك أرتباطاً موجباً دالاً بين مهارات التفكير التباعدى المتعلقة بالمرونة والأصالة والتفكير الناقد .

(Gendrop, Cathleen S., 1990 : 3918 - A)

ويرى جيبسون وآخرون (١٩٨٦) Gibson R. and athers أن العلاقة بين التفكير الناقد والتفكير الإبتكارى علاقة إيجابية .

(Gibson R. and tthers, 1968 : 707 - 714)

تعليق الباحث :

من خلال ما تقدم نجد أن هناك إرتباطاً بين القدرة على التفكير الناقد والتفكير الإبتكارى حيث يتضمن التفكير الإبتكارى توليد وإنتاج العديد من الأفكار الفريدة ، والوحيدة ، وغير الشائعة فإن التفكير الناقد يتضمن مهارات مثال التصنيف ، التحليل ، بهدف إدخال تحسينات على الأفكار المبتكرة ، ويرى الباحث أيضاً أن التفكير الإبتكارى يجب أن يصاحبه قدره الفرد على التفكير الناقد لأن الفرد إذا نظر إلى أفكاره الأصيلة والنادرة الشيوع نظرة ناقدة غير متحيزة يزيد ذلك من قوة هذه الأفكار وعمقها أيضاً وذلك لأن هناك أفكار ناقده أصيلة وأيضاً مرنه ، وهناك أفكار ناقده تتسم بالطلاقة أي أن الفرد الذى يتسم بطلاقة الأفكار الناقدة يعتبر إنسان ناجح وقادر على إدارة الموقف الذى يتواجد فيه ، والعلاقة بين التفكير الناقد والتفكير الإبتكارى هى علاقة التأثير والتأثير وذلك لأنه إذا كانت العملية هى تفكير إبتكارى ونتاج ذلك مجموعة من الأفكار ، فإن الحكم على هذه الأفكار وقبولها فى ضوء معايير معينة إنما يأتى من خلال التفكير الناقد ، والفرد الذى يتسم تفكيره بالمرونة التى هى من مكونات التفكير الإبتكارى ، أي يعطى للمشكلة أكثر من حل يقوم بتطبيق قواعد التفكير الناقد على هذه الحلول المرنة للمشكلة من إعطاء براهين وأدلة وقواعد وحجج ، وقد تكون هذه البراهين والأدلة والقواعد والحجج غير شائعة وأصيلة . إنما يستفيد فى تفكيره الإبداعى ببعض مكونات التفكير الناقد وأيضا عندما يعتمد فى تفكيره على قبول أحد الحلول ورفض الآخر فى ضوء قواعد علمية منطقية وليس فى ضوء التأثر بالنواحى الذاتية أو آراء الآخرين الشائعة وهكذا.

٢ - أسلوب حل المشكلة وعلاقته بالتفكير الناقد :

يعتبر التفكير الناقد مهماً أيضاً بالنسبة لسلوك حل المشكلة فالفرد عندما يتبع خطوات حل المشكلة نراه يخضع كل خطوه من هذه الخطوات للتفكير الناقد بحيث

يختار أفضل الفروض والبدائل لحل المشكلة وبالطبع يخضعها للنقد .

فقد أكدت دراسة روكش (١٩٦٠) .Rokeach, M أن التفكير الناقد ضرورى بالنسبة لسلوك حل المشكلة ووجود أحداث تقع فى حياة الناس ، وهذه الأحداث تدفع الناس للتساؤل عن الإفتراضات التى تتعلق بهذه المشكلات ، وبالتالى يستدعى اللجوء إلى التفكير الناقد تخلصاً من تلك المشكلات .

(Rokeach, M. 1960 : 856)

وقد عرف كيمب (١٩٦٣) Kemp التفكير الناقد على أنه قدرات محدودة تتضمن القدرة على تحديد مشكلة ما ، وإختيار المعلومات المتصلة بها ، التعرف على الإفتراضات المذكورة ، وغير المذكورة ، وتكوين وإختيار الفروض المتصلة بها ، والخروج بإستنتاجات صحيحة والحكم على صحة هذه الإستنتاجات .

(أحمد محمد حسن صالح ، ١٩٨٢ : ٥٠)

وهناك دراسات أخرى أكدت أهمية العلاقة بين التفكير الناقد وأسلوب حل المشكلة مثل دراسة تشارلز تايلور (١٩٨٢) .Taylor, Charles R التى أثبتت وجود علاقة إيجابية بين التفكير الناقد ، سلوك حل المشكلة .

(Taylor, Charles R. 1982 : 5072 - A)

وأيضاً دراسة كونتريراس وباتريشيو (١٩٨٣) Contreras B. and Patricio M. التى تشير إلى أن إستخدام أسلوب التفكير الناقد هام وضرورى لحل المشكلات الأخلاقية .

(Contreras B. and Patricio M. , 1983 : 3750 - B)

ويرى ديبورا دانيلسون (١٩٨٦) .Danielson, Deborah J أن هناك علاقة بين القدرة على التفكير الناقد والقدرة على حل المشكلات الإكلينيكية Clinical problem solving .

(Danielson, Deborah J. , 1986 : 2655 - A)

وبالمثل تشير دراسات كل من كارل وود (١٩٨٦) .Wood, Karl P ، كومينس ويليام (١٩٨٧) William W. , Commins على العلاقة الإيجابية بين التفكير الناقد وسلوك حل المشكلة .

(William W. , Commins, 1987 : 260-B) (Wood, Karl P., 1986 : 2478-B)

وتشير أيضاً دراسة بيفيرلى فوكس (١٩٩٢) Faux, Beverly أن هناك إرتباطاً قوياً بين التفكير الناقد وأسلوب حل المشكلة وأن العلاقة دالة وأنه بإستخدام أسلوب الإنحدار المتعدد Steep-wise rgression تبين أن هناك إسهاماً لكل من الذكاء وأسلوب حل المشكلة فى التفكير الناقد .

(Faux, Beverly, 1992 : 1451 - A)

ومن خلال إستعراض الدراسات السابقة تبين لنا أن هناك علاقة إيجابية بين التفكير الناقد وأسلوب حل المشكلة أى أن الفرد عندما يواجه مشكلة ويفرض فرضاً لحلها ينظر إلى هذا الفرض نظرة موضوعية ناقدة ، وأيضا يتوصل الفرد إلى بديل ملائم لحل المشكلة فإنه ينظر أيضاً إلى هذا البديل الملائم نظرة موضوعية ناقدة وقد تختلف هذه النظرة الناقدة إلى هذا البديل إذا تغيرت ظروف المشكلة وتداعياتها أى أننا قد نقابل نفس المشكلة ولكن فى زمان ومكان مختلفين ومعطيات مختلفة وننظر إليها نظرة وموضوعية غير متحيزة مختلفة تبعاً لإختلاف المعطيات والظروف ، فإننا وإن كنا سنعتمد فى حلها على أسلوب حل المشكلة إلا أننا سنعتمد أيضا عند تطبيق هذا الأسلوب بلاشك على النظرة الجديدة والمعطيات الجديدة التى جاءت نتيجة إستخدام بعض مكونات التفكير الناقد.

ب - التفكير الناقد وعلاقته ببعض المتغيرات (البيئة - الجنس - التخصص الأكاديمى)

١ - التفكير الناقد وعلاقته بالبيئة (ريف - حضر)

من الثابت والمعروف أن الفرد هو نتاج التفاعل البيئى بكل خصائصه وهذا التفاعل بالطبع يغير الفرد ومن ثم لا يقتصر هذا التغير على جانب واحد فقط من جوانب الفرد ولكنه يتناول كل الجوانب فضلاً عن نمو العمليات المعرفية التى تتأثر بالعوامل البيئية .

ومما لاشك فيه أن الوسط الإجتماعى الذى يعيش فيه الفرد يؤثر على نموه المعرفى-وعلى نوع التعليم-الذى يتلقاه وأتيح له ، ويؤثر أيضاً على طبيعة الخبرات التى تعرض لها فى حياته ، بل النمو الثقافى العام الذى عاش فى ظله له أكبر الأثر على نموه .

ولا يتم إدراك البيئة كحدث مستقل بذاته بل تتسنى دراسته فقط بإعتباره جزءاً من الموقف الذى يحدث فيه ويرتبط إدراك البيئة بديناميكية نظام البيئة ذات المكونات

المتفاعله سواء كانت هذه المكونات فيزيقية Physical (وتتألف من عناصر طبيعية كالأنهار والبحيرات وأشعة الشمس ، والحرارة والرطوبة ..... إلخ وعناصر مشيدة أو منشأة كالمبانى والأرصفة والشوارع .... إلخ) وإجتماعية وتشمل (الأفراد والمدركين وصفاتهم وسلوكهم والعلاقات الإجتماعية بينهم ، مؤسسية والمناخ البيئى الذى ينشأ ويتطور من تفاعل المكونات الثلاثة بعضها مع بعض ومع الإطار الإدراكى لها) وهو يعد حلقة الأتصال المباشرة بين الفرد والبيئة ، فمن خلاله يدرك الفرد البيئة . وهذه المكونات البيئية ليست مستقلة عن بعضها بل هى متفاوته فيما بينها وأى تأثير يحدث على أحدهما ينتقل إلى الأخرى بدرجات متفاوتة ، ونجد أن خبرة الفرد وسلوكه يعدان جزءاً من البيئة الكلية ، وهو كأحد مكونات هذه البيئة يؤثر بإستمرار على مكوناتها الأخرى ويتأثر بدوره بنمط هذه المكونات التى يصفها ويدركها على أنها بيئية .

وقد أشارت بحوث أيفانس (١٩٨١) Evans إلى أن مشاعرنا وأفعالنا وحتى حالتنا الصحيحة تتأثر بالعالم المحيط بنا ، كما أن سلوكنا القصير المدى أو الطويل يؤثر بدوره على هذا العالم . وبشكل واقعى يمكن القول أننا نغير البيئة بإدراكنا لها حيث ننسب نواحى معينة من خبراتنا للعالم وفى نفس الوقت لا ندرك أنفسنا مستقلين عن الموقف الذى نشارك فيه ، بل أننا ندرك أنفسنا فى بيئة ما ومن هذه البيئة . وبذلك لا نعد أسرى لبيئتنا ولا نقف خارجها ولكن نخبرها ونتصل بها من خلال مشاعرنا الفعالة لها .

وإدراك البيئة هى العملية التى يقوم بواسطتها فرد معين ، من مركزه السلوكى الخاص به بإختفاء المغزى أوالمعنى على موقفه البيئى المباشر .

(جابر عبد الحميد وآخرون ، ١٩٩١ : ١٨٦ – ١٨٨)

ومن خلال ما تقدم يرى الباحث أن البيئة هى «مجموعة» المثيرات الفيزيقية التى يتعرض لها الفرد ومن خلال تفاعله مع هذه المثيرات تتكون وتتشكل شخصيته وتفكيره وتناوله للأشياء ومن ثم تتكون البيئة النفسية له .

وحيث إنه ليس من المنطق عرض مفهومين متضادين (ريف – حضر) دون عرض لطبيعة قضايا الحياة فى كل منهما وأثر ذلك على تفكير الفرد ، مما يؤكد حتمية التأكيد على التماس الواقع سواء فى الريف أو الحضر وأن أى مشكلة بيئية تتطلب من الفرد أن يجد لها إستراتيجية عقلية معرفية للبحث فيها ومن ثم حلها .

فقد نجد أن هناك قضايا ذات أهمية فى الريف وفى نفس الوقت أقل أو ليست ذات أهمية بالنسبة لمجتمع الحضر فضلا عن ذلك إذا إشتركت البيئتان فى نفس

القضية فقد تجد معالجات مختلفة لهذه القضايا وهذا بالطبع يتوقف على نمط التفكير فى كل من البيئتين ، فعلي سبيل المثال لا الحصر نجد أن المجتمع الحضرى قد يتعرض أفراده للإطار الصحيح للظاهرة والمحتوى العلمى الذى يحكم الظاهرة أو الموضوع فمثلا فى مجال الأمراض نجد أن الأسرة الريفية تلجأ إلى الوصفات دون تدخل الطبيب لأنها إعتادت عادات وتقاليد قديمة ممتدة عبر التاريخ ولها جذور أو لها ما يؤيدها ، وقد أعتادوها وغير متقبلين لوضع الطبيب ، ولكن على العكس بالنسبة للمجتمع الحضرى نرى أن الأفراد يلجأون إلى الطبيب وهذا يدل على تقيدهم بالإطار العلمى الصحيح .

أيضا فى الريف نجد الفتاة ليس من حقها إختيار قرينها فى الزواج وهى محرومة من هذا الحق لأن الزواج فى القرية إتحاد بين أسرتين أكثر من كونه إتحاد بين شخصين .

(غريب سيد أحمد ، ١٩٩٣ : ١٨٩)

نظراً لتداخل المصالح بين العائلتين ، علي العكس فى الحضر فقد يحدث الزواج بين شخصين بسبب توافقهم فى الفكر ، المستوى الثقافى ، الإقتصادى ، الإجتماعى ، وهذا يؤدى إلى حدوث التكييف إلى حد كبير ، وهنا يأتى أهمية عدم الإنقياد وراء التعبيرات العاطفية بالنسبة لمجتمع الريف لأن إتجاهاتهم العاطفية هذه أبعدتهم عن الحقيقة الموضوعية أحياناً فى الإختيار .

وفى الريف نجد مشكلة الإختلاط بين الجنسين التى يعانى منها المجتمع الحضرى سواء فى مؤسسات العمل أو فى الجامعات لا تمثل فى الريف مشكلة نظراً لأن الإناث يخرجن إلى مجال العمل فى الحقول والمزارع وأعمال البناء مع الذكور فى مراحل مبكرة من العمر ، مما يجعلها لا تمثل مشكلة بحيث إن وجود الرجل بجانب المرأة فى الريف أمر عادى ومرغوب فيه .

وأيضاً قضية تحديد النسل فى الريف ليست قضية نظراً لأن التناسل فى الريف أمر ضرورى لمساعدة الأباء فى الأعمال وأن الأسرة الكبيرة دليل على القوة والتأثير على الآخرين ولكن على العكس هى قضية فى الحضر وذلك لصعوبة الحياة الإقتصادية مما يجعل الرجل والمرأة يعملان جنباً إلى جنب لتوفير حاجات الأسرة الضرورية مما يجعل الأم ليست متفرغة تماماً لرعاية الأطفال على عكس المرأة فى المجتمع الريفى التى تتفرغ فيه الأم للأسرة والمنزل وتشارك الرجل فى العمل فقط عند الضرورة.

وإلى اليوم لم تحسم قضية تحديد النسل فى الريف نظراً لأن هناك إتجاهات عاطفية عائلية قبلية تحرك أبناء الريف مما يبعدهم عن الحقيقة الموضوعية .

وإيضاً خروج المرأة للعمل يعتبر قضية إلى حد كبير فى الريف ذلك لأن المرأة تقوم بأعمال مزدوجة ومتعددة (الأسرة – تربية الأطفال – مساعدة الزوج فى الحقل) وأنه لازال هناك نقص ثقافى تجاه هذا الموضوع كما أكدته دراسة روبرت دافيز (١٩٩٢) فى المجتمع الريفى .

(Davis, Robert, 1992 : 13)

مما تقدم يرى الباحث أنه على الرغم من ظهور فروق واضحة بين طبيعة الحياة فى المجتمع الريفى والحضرى كما أتضح من خلال العرض السابق وأهمية دور التفكير الناقد تجاه هذه المواقف والقضايا المختلفة فإن هذه الفروق سوف تتضح من خلال التحليل العاملى الذى سوف يقوم به الباحث لعوامل القدرة على التفكير الناقد من شأنه أن يوضح هل أن لهذه الإختلافات فى طبيعة الحياة فى الريف والحضر والعوامل الإجتماعية والبيئية العديدة التى يختلف تأثيرها فى كل منهما أثر فى إختلاف مكونات القدرة على التفكير الناقد فى كل من البيئتين (الريف – الحضر) أم أن الحياة فى المجتمع الريفى أصبحت متأثرة بحياة الحضر بسبب وسائل الإعلام التى أصبحت منتشرة بشكل غير مسبوق عن ذى قبل لنقل فكر وحياة وثقافة الحضر إليهم عبر شاشات التليفزيون ، بالإضافة إلى إهتمام الدولة بتقديم وتطوير الخدمات الطبية ، الإجتماعية ، المشاركة السياسية ، خدمات الإتصال ، والإهتمام بالمرافق .. إلخ ، وهل لهذه العوامل الجديدة أثر بحيث تختفى الإختلافات فى مكونات القدرة على التفكير الناقد بين البيئتين ، أم أنه بالرغم من ذلك سوف تختلف طبيعة عوامل القدرة على التفكير الناقد فى المجتمع الريفى عن المجتمع الحضرى وهذا سوف يتضح من خلال نتائج التحليل العاملى للدراسة الحالية .

٢ – التفكير الناقد والجنس (ذكور – إناث)

يحاول الباحث فى هذا الجزء مناقشة الفروق بين الجنسين (ذكور – إناث) فى القدرة على التفكير الناقد محاولا عرض لوجهات نظر دراسات مختلفة لتوضيح علاقة التفكير الناقد بالجنس (ذكور – إناث) .

فى البداية وقبل البدء فى مناقشة وجهات النظر المختلفة فقد أوضح كونر (١٩٨٥) Conner أن قضية البحث فى الفروق بين الجنسين ليست جديدة تماماً ،

فقد أجريت مثل هذه البحوث فى نهاية القرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين .

وقد حاول ليمبروز البرهنة على وجود الفروق بين الجنسين بالمماثلة بين المرأة والطفل ، ومع ذلك فإن إثارة السؤال حول الفروق بين النوعين تعتبر بصفة عامة – مسألة ذات حساسية لا تنكر ، ويخشى علماء النفس المتأثرون بالحركات التحررية النسائية أن يؤدى فحص الفروق بين الجنسين إلى تراجع فى التقدم نحو الحقوق والواجبات المتساوية لكل من الذكور والإناث ، ربما لأن إهتمامهم بقضية الفروق بين النوعين كان لتأكيد الفحص أو الدونية لدى النساء .

وفى هذا الإطار حاول عديد من علماء النفس جمع البيانات لتحدى ذلك الإعتقاد السائد فتذكر « جليجان ، Gilligan مثلاً أن تصورات علماء النفس حول هذا الموضوع تؤكد أن الفروق بين النساء والرجال لا تتضمن النقص فى أى منهم ، وتضم أعمال «جليجان» الحديثة عرضا تجريبياً قوياً للفروق بين الجنسين والتى إنتهت إليها فى دراستها المبكرة .

(جمعة سيد يوسف ، ١٩٩٤ : ٦٠ – ٦١)

ومن الجدير بالذكر أن هناك إختلافات فى طبيعة القضايا التى تهم كل من الذكور والإناث ومن ثم يظهر أهمية دور التفكير الناقد فى معالجة أو التعامل مع هذه القضايا ، فعلى سبيل المثال لا الحصر نجد أن قضايا الطالبات (الإناث) فى الجامعة أغلبها تنحصر فى قضايا الزواج ، والتفكير فى إختيار شريك الحياة المناسب ، وقد تختلف معايير الإختيار من فتاة لآخرى والذى من شأنه أن يمثل نقطة خلاف بينهم ، فالبعض يختارشريك الحياة على أساس المركز الإجتماعى والبعض يختاره على أساس الخلق ، والبعض يختاره على أساس المستوى الإقتصادى ، والبعض يركز على التوافق والتفاهم ، فضلا عن التفكير فى تكوين الأسرة وتحمل مسئولية الزوج والأبناء وإختيار نوع المهنة التى تناسب طبيعتها كأم وزوجة مسئولة عن رعاية زوج وأبناء . وأيضاً يشغل الفتاة فى الجامعة مظهرها الخارجى ، وكل هذه الأمور تتطلب من الفتيات نوعاً من فهم معانى المواقف المحيطة بهم ، وفحص أفكارهم جيداً ، وتتبع المناقشات والمجادلات وتحليلها إلى عناصرها الأولية وأيضا تقييم التجربة الشخصية التى مررن بها هم وأقرانهن ممن سبقوهم وإن تكون أحكامهن فى ضوء الأدلة والبراهين ، المبادئ ا لآراء وذلك فى ضوء فحصهن للوقائع الموضوعية المقدمة إليهن والوصول إلي نتائج مبنية علي هذه الوقائع بطريقة موضوعية دون تطرف فى الرأى أو تعصب معين ، وهنا يأتى دور التفكير الناقد لأنه يجعل الأفراد يستندون إلى أدلة وبراهين وقواعد

ووقائع وحقائق موضوعية ولاينقادون لآراء شائعة أو تواترية إلى غير ذلك من عوامل التفكير الناقد .

ونفس الوضع بالنسبة للذكور فنجد أن مشكلاتهم محصورة فى التفكير فى إختيار العمل المناسب أو المهنة المناسبة لهم بعد التخرج ، فالتفكير فى المستقبل يشغل حيزاً كبيراً من عقل الواحد منهم عندما يفكر كيف يخطط لمستقبله وكيف يبنى نفسه مهنياً ومادياً وإجتماعياً وكيف يكون أسرة ويستقل إقتصاديا تماماً ، ومن هنا يأتى دور التفكير الناقد فى جعل الطالب يدرس الظروف العملية المحيطة به وبطريقة موضوعية حيادية ، ومن ثم يفكر فى إستكمال دراسته لحصول على درجة جامعية جيدة حتى يحصل على مكانة مهنية مرموقة والإستفادة من الجامعة فى تنمية العلاقات الإجتماعية ، وبالنسبة لمشكلة الجنس الآخر بالنسبة للذكور ، يفكر فى أن العلاقات بينه وبين الجنس الآخر (الفتيات) علاقة لها حدودها وشكلها المقبول جامعياً وإجتماعياً . وأنه يجب عليه تنمية مهاراته الذاتية ، وبالتالى سوف يكون ويضع تصورات صحيحة عن الأسرة والعمل والدراسة فى ضوء وقائع معطاة ، دون تحيز أو تطرف لرأى معين ، ودون قفز إلى النتائج فى بعض الأمور والمواقف المستقبلية قبل الإستعداد لها بشتى الطرق ، مما يستدعى بالتالى عمل العقل من خلال التفكير الناقد .

وليس معنى المناداة بالمساواة بين الجنسين (ذكور – إناث) أنه لا يوجد فروق بين الجنسين ، فالفروق بين الجنسين توجد فى مجالات عديدة ففى مجال القدرة على التفكير الناقد ، أوضحت دراسة روبى ستيوارد ويوسف العبد الله (١٩٨٩) Steward, Robbie J. and Al- Abdalla, Yousef إن الذكور أكثر تفوقا فى القدرة على الإستدلال ، بينما تتفوق الإناث على الذكور فى الإستنباط وتقويم الحجج .

(Steward, Robbie J. and Al- Abdalla, Yousef , 1989 : 36)

وأشار أحمد محمد حسن صالح (١٩٩٤) إلى أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية بين الذكور والإناث لدى طلاب الصف الأول الثانوى فى قدرات الإستنتاج ، والتعرف على الإفتراضات وتقويم الحجج ، وفى التفكير الناقد عموماً لصالح الذكور ، وقد أسفرت نتائج الدراسة عن وجود فروق دالة بين الذكور والإناث فى الصف الثانى الثانوى فى كل من قدرات الإستنتاج والتفسير وتقويم الحجج والقدرة على التفكير الناقد لصالح الذكور فى حين لم توجد فروق دالة لدى إناث نفس الصف فى قدرة التعرف على الإفتراضات والإستنباط .

وبالنسبة لطلاب الصف الثالث الثانوى أسفرت نتائج الدراسة عن وجود فروق فى قدرات الإستنباط والتفسير وتقويم الحجج والقدرة على التفكير الناقد لصالح الذكور، وقد ظهرت فروق دالة بين الذكور والإناث فى الصف الثالث الجامعى فى القدرة على التعرف على الإفتراضات والإستنباط والتفسير والقدرة على التفكير الناقد لصالح الإناث ، بينما لم توجد فروق بين الجنسين (ذكور – إناث) فى القدرة علي الإستنتاج والقدرة على تقويم الحجج .

(أحمد محمد حسن صالح ، ١٩٩٤ : ٣٥٨ – ٣٥٩)

وأشارت دراسة جون كنزيك (١٩٩٥) .Knezek, John D إلى أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية بين الذكور والإناث على إختبار التفكير الناقد لصالح مجموعة العمل من الذكور الذين أخذوا برامج كمبيوتر .

(Knezek, John D. 1995 : 120 - A)

وتشير دراسة جينيفر ويرى وروبرت انيس (١٩٩٥) Wheary, Jannifer and Ennis, Ropert H. إلى أن مفاهيم التفكير الناقد وخصائصة تنسب عادة للذكور عن تلك المنسوبة للإناث .

(Wheary, Jannifer and Ennis, Ropert H. 1995 : 213 - 224)

وهذا ما أكدته دراسة كل من شارون بايلين (١٩٩٥) Bailin, Sharon حيث تطرح الدراسة سؤالاً . هل التفكير الناقد متحيزاً ؟ أوضحت الدراسة أن التفكير الناقد متحيز خاصة فيما يتعلق بالجنس (ذكور) .

(Bailin, Sharon , 1995 : 191 - 197)

وتناولت مجموعة من الدراسات الفروق بين الذكور والإناث فى القدرة على التفكير الناقد وكانت النتائج لصالح الإناث منها دراسة جاسير (١٩٨٩) .Gasser, R Diane التى أظهرت أن طلاب الدراسات العليا والدراسين لدرجة الدكتوراه من الإناث أظهروا ميلا أكبر عن الذكور لإظهار التفكير الناقد بوصفة أكثر مرغوبية .

(Gasser, R. Diane , 1989 : 2122 - A)

وتشير دراسة مارى جولدبرج (١٩٩١) .Goldberg, Mary L إلى أن درجة كفاءة الإناث أكبر من الذكور فى إختبارات كفاءات التفكير الناقد المقاس بواسطة إختبار انيس – وير.

(Goldberg, Mary L. 1989 : 409 - A)

وأوضحت دراسة براون جولدسون (١٩٩١) .Brown, Goldson O إن متوسطات درجات الإناث فى المعقولية (الإعتقادية) ودرجاتهم فى الإستنباط وهما مكونات القدرة على التفكير الناقد اعلى من الذكور .

(Brown, Goldson O. 1991 : 3013 - A)

وأوضحت دراسة ميكيونج كيم (١٩٩٦) Kim, Mikyong أن الإختلاط بين الجنسين يؤثر فى درجة التفكير الناقد وحل المشكلات لدى كل من الذكور والإناث.

(Kim, Mikyong, 1996 : 43)

بينما أشارت دراسة كاترين والش وروبرت هاردى (١٩٩٩) ,Walsh, Catherine M. and Hardy, Robert C. والتى أجريت على عينة من طلاب الجامعة بإستخدام قائمة كاليفورنيا لنزعات التفكير الناقد أن الإناث أحرزن درجات أعلى من الطلبة الذكور فى إتساع الأفق والنضج وهما من مكونات القائمة للتفكير الناقد.

(Walsh, Catherine M. and Hardy, Robert C., 1999 : 149 - 155)

وقد أوضحت دراسة كاثى سميث (١٩٩٠) .Smith, Kathy J أن أداء الذكور على إختبار واطسون – جلاسر للتفكير الناقد أفضل من أداء الإناث .

(Smith, Kathy J. , 1990 : 1963 - A)

وقد أيدت بعض الدراسات ذلك منها دراسة جاكيتا لاكيت (١٩٩١) Luckett, Jaquita Ann

(Luckett, Jaquita Ann , 1991 : 4197 - A)

ودراسة برينر هومونز (١٩٩٦)Hammons, Bryner Sue .

(Hammons, Bryner Sue , 1996 : 39 - 46)

ودراسة جيهوا لى وآخرون (Li, Guihua and others, 1998 : 27) .

وفى الوقت نفسه أوضحت مجموعة من الدراسات أنه لا توجد فروق بين الجنسين فى القدرة على التفكير الناقد منها دراسة روبرت (١٩٧٣) ، دراسة ماريتيا كيهلر (١٩٨٢) ودراسة ماجولدا باكستير (١٩٨٧) وماكوريك جالوريا (١٩٨٩)

والان دوليـتل وكـاثرين والاش (١٩٨٩) ، وكـاثرين كـوتين (١٩٩٢) ، ودراسـة كروثين تينر (١٩٨٩) .

مما سبق يرى الباحث أنه فيما يتعلق بالفروق بين الجنسين فى القدرة على التفكير الناقد أوضحت الدراسات التى أشار إليها الباحث فيما تقدم أهم هذه الفروق ، وهذه الفروق ليس معناها أن هناك قصوراً أو نقصاً لدى أى من الذكور أو الإناث ، بل قد تعود الفروق بين الجنسين من وجهة نظر الباحث إلى أسباب عدة فهى قد ترجع لى نوع القضايا أو الموضوعات التى تتضمنها الإختبارات المستخدمة والتى قد تمثل اهتماماً لدى الجنسين دون الآخر ، أو لاختلاف بعض الأساليب الشخصية والنفسية ، أو لاختلاف ظروف تنشئتهم والمواقف الإجتماعية التى مروا بها أو لتعصب أحد الجنسين لبعض الآراء والمعتقدات التى تمس جنسه أو غير ذلك من الأسباب ، وتهتم الدراسة الحالية بدراسة تأثير هذا المتغير (نوع الجنس) على الفروق بين الذكور والإناث فى مكونات التفكير الناقد لأهمية تأثير هذا المتغير كما سبق أن تبين عند الحديث عن أهمية البحث الحالى .

٣ – التفكير الناقد والتخصص الأكاديمى (علمى – أدبى)

يحاول الباحث فى هذا الجزء مناقشة الفروق بين الطلاب ذوى التخصص الأكاديمى العلمى ، التخصص الأكاديمى الأدبى فى القدرة على التفكير الناقد من خلال الدراسات التى تناولت هذا الموضوع.

ونقطة البداية هى إختلاف طبيعة مشكلات الطلاب ذوى التخصص الأكاديمى العلمى عن طلاب التخصص الأدبى بصفة عامة ، ومن ثم يظهرون القدرة على التفكير الناقد فى التعامل والتصدى لهذه المشكلات ومن المشكلات التى يعانى منها الطلاب مشكلة إختيار الكلية أو المعهد (سواء كلية نظرية أو عملية) وبالتالى إختيار القسم أو التخصص الأكاديمى ، وهناك معايير يختار الطالب فى ضوئها الكلية سواء عملية أو أدبية أو التخصص الأكاديمى العلمى والتخصص الأكاديمى الأدبى داخل الكليات وهذه المعايير مسيطرة على فكر معظم الطلاب وقد تناولتها الدراسات بالبحث والدراسة وهى :

- نظرة المحيطين بالفرد فى نطاق الأسرة والعائلة للكلية أو هذا التخصص الأكاديمى سواء علمى أو أدبى .

- نظرة المجتمع لهذا التخصص الأكاديمى (علمى – أدبى) بالإضافة إلى الكلية .
- فرص العمل التى يوفرها هذا التخصص الأكاديمى (العلمى – الأدبى) .
- تقليد بعض الأصدقاء أو بالأحرى مسايرتهم سواء فى إختيار الكلية أو فى إختيار التخصص الأكاديمى (علمى – أدبى) .

ومن ثم نذكر أنه إذا قام الفرد بتحليل قدراته وإمكاناته وإستعداداته استطاع فهم معنى أو دلالة هذا التخصص الأكاديمى أو هذه الكلية من خلال فحص المحتوى الدراسى لهذه الكلية وتخصصاتها عن طريق المناقشات ، والمجادلات وتقييم هذه المناقشات والمجادلات وجميع البيانات الوافية عن هذه التخصصات ، بحيث تكون هذه البيانات مبنية على وقائع موضوعية فقط ، وإدراك الإطار العلمى والمهنى الذى يوفره هذا التخصص دون مسايرة الإتجاه العام للطلاب وتقليدهم فى إختيار تخصص لا يناسب قدرات الطالب وإستعداداته ، أو الإنقياد وراء آراء تواترية مؤداها شائعات تنتشر وتسود بين الطلاب تقول إن هذا التخصص أسهل أو صعب وإن هذه الكلية توفر مجالاً عملياً مناسباً وأخرى لا توفر هذا المجال دون الرجوع إلى المعايير الحقيقية الفعلية والتأكد من مدى صحتها والبعد عن الإنقياد وراء التغييرات والإتجاهات العاطفية والبعد عن التعصب لفكرة أو لكلية أو لتخصص لمجرد أن الأب أو أحد أفراد الأسرة سبقوا الطالب فى هذا المجال أو التخصص أو على إعتبار أن الأسرة كلها قد تخصصت فى هذا المجال ، كل هذه العوامل قد ينقاد لها الفرد أو يتعصب لها عند إختيار كليته أو تخصصه الدراسى.

هذا بالإضافة إلى نوع المشكلات وطرق الدراسة وموضوعاتها التى يعالجها الطلاب التخصصين الأقسام الأدبية يغلب على دراستهم طابع المناقشة والجدل والتتبع التاريخى أو الفلسفى أو الاجتماعى أو نحو ذلك لموضوعات قد تختلف فيها وجهات النظر وتحتاج إلى النظرة الواعية الموضوعية دون تعصب أو انقياد لرأى أو قفز للنتائج أو غير ذلك من العوامل التى تعتمد أساساً على التفكير الناقد لكى يصلوا لى نتائج سليمة وأحكام صحيحة للموضوعات التى يعالجونها . بينما تقوم دراسات الأقسام العلمية على البحث العلمى أو الرياضى الذى لامجال فيه للتعصب أو العواطف أو الانقياد لبعض الآراء دون الأخرى والذى يلتزم فيه الطالب بخطوات علمية محددة لنخرج بنتائج صحيحة ومن ثم تختلف اعتمادهم على قدرة التفكير الناقد فى دراستهم

وفى مواجهة المشكلات التى تواجههم عن طلاب الأقسام الأدبية .

هذا وسيعرض الباحث فيما يلى بعض الدراسات التى تناولت العلاقة بين التخصص الأكاديمى (علمى – أدبى) وبين التفكير الناقد لدى طلاب الأقسام العلمية والأدبية – حيث تشير دراسة محمود أبوزيد إبراهيم (١٩٨١) إلى أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية بين طلاب القسمين العلمى والأدبى فى نمو القدرة على التفكير الناقد لصالح طلاب القسم الأدبى فيما يلى :

وذلك فى نمو ربط الفرض بالمعلومات ، التحديد الدقيق للمعلومات ، الحكم على استنباط القضية من مقدمات ، التعرف على الافتراضات ، مستوى نمو جوانب التفكير الناقد .

(محمود أبوزيد إبراهيم ، ١٩٨١ : ١٨٤)

وتشير دراسة أحمد محمد حسن صالح (١٩٨٢) إلى تفوق مجموعة البنين للتخصص العلمى على بنين التخصص الأدبى فى القدرة على فحص الوقائع ، وفى إدراك إطار العلاقة الصحيحة . وقد تفوقت مجموعة بنين علوم على مجموعة بنين رياضيات فى القدرة على إدراك إطار العلاقة الصحيح والقدرة على تقويم المناقشات ، وتفوقت مجموعة بنين رياضيات على مجموعة بنين أدبى فى القدرة على تقويم المناقشات ، وتفوق مجموعة بنات علوم على مجموعة بنات أدبى فى كل من القدرة على التفكير الناقد ، والدقة فى فحص الوقائع ، والقدرة على إدراك إطار العلاقة الصحيح ، وتقويم المناقشات ، ولم يكن هناك اختلاف بين درجات بنات علوم ودرجات بنات أدبى فى إدراك الحقائق الموضوعية ، وقد تفوقت مجموعة بنات رياضيات على مجموعة بنات أدبى فى التفكير الناقد ومكوناته المختلفة وقد يكون هذا السبب فى تفوق مجموعة العلمى لطبيعة المقررات الدراسية .

(أحمد محمد حسن صالح ، ١٩٨٢ : ٢٩١ – ٢٩٦)

وأشارت دراسة ، ديفيد امستوتز (١٩٨٦) Amstutz, David H إلى أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية لصالح مجموعة العلميين عن غير العلميين فى القدرة على التفكير الناقد.

(Amstutz, David H. , 1989 : 1092 - A)

وتؤكد دراسة دوجلاس سليوين (١٩٩١) Selwyn, Doglas Wiliam أن دراسة المواد الأدبية ومنها دراسة التاريخ يساعد على تنمية مهارة التفكير الناقد .

(Selwyn, Doglas Wiliam , 1991 : 2098 - A)

وهذا ما أكدته دراسة ويليام ميرديك (١٩٩٢) Murdick, Wiliam حيث أشارت الدراسة إلى أن الطلاب الذين يتمتعون بالقدرة على النقد الأدبى لديهم مهارة عالية فى التفكير الناقد فضلاً عن الطلاب الدراسين لتاريخ الفن.

(Murdick, Wiliam , 1992 : 3847 - A)

وتشير دراسة ديبورا ميلر (١٩٩٢) Milier, Deborah إلى أن درجات الإناث الذين درسوا مقرر العلوم السلوكية أعلى من الذكور فى التفكير الناقد وأن درجات الذكور الذين درسوا مقرر علم التشريح فى كلية الطب ، علم الأعصاب ، أعلى من الإناث فى التفكير الناقد .

(Milier, Deborah , 1992 : 1074 - A)

وتشير دراسة ليون دريون (١٩٩٢) Drouin, Leon Eugene إلى أن طلاب كلية الهندسة الدارسين لتخصصات (الهندسة الكهربائية – الهندسة المدنية – الهندسة الميكانيكية) فى جامعتى ممفيس لديهم قدرة عالية على التفكير الناقد .

(Drouin, Leon Eugene , 1992 : 1070 - A)

وأشارت دراسة عبد الرزاق عبد الفتاح إبراهيم (١٩٩٣) إلى أن المهارات اللازمة للدراسة فى كلية الهندسة (استقلال الفكر ، الإبتكارية ، المبادأه ، التصور ، التحليل المنطقى ، التفكير الناقد ، الإستدلال سواء كان استنباط أو استقراء) .

(عبد الرزاق عبد الفتاح إبراهيم ، ١٩٩٣ : ٢٩ – ٤٩)

ووما تقدم يرى الباحث إن هناك فروقاً بين التخصصات الأكاديمية العلمية وطلاب التخصصات الأكاديمية الأدبية وأن هذه الفروق قد تعود إلى إختلاف طبيعة الدراسة العلمية عن الدراسة الأدبية ، حيث أن كلا منهما له أثره الواضح فى طبيعة تفكير الطلاب . وسوف يركز الباحث على طلاب كليتى التربية بالإسكندرية ودمنهور نظراً لأنهما يجمعان بين التخصصات العلمية والأدبية ، ويحاول الباحث المقارنة بين طلاب هذين التخصصين فى عوامل القدرة على التفكير الناقد ، ومدى إختلاف هذه باختلاف التخصص سواء كان علمياً أم أدبياً ، وذلك بإستخدام منهج التحليل العاملى .

ثالثاً : المكونات العاملية للقدرة على التفكير الناقد :

سوف يتناول الباحث فى هذا الجزء بعض الدراسات والبحوث التى استخدمت بعضها منهج التحليل العاملى ومن خلال هذا المنهج العاملى ثم تحديد أهم المكونات العاملية للقدرة على التفكير الناقد وسوف يتم عرض هذه الدراسات فيما يلى :

حيث يذكر إبراهيم وجيه محمود (١٩٦٦) فى دراسة تجريبية للعوامل المساهمة فى تحسين التفكير الناقد أن عوامل التفكير الناقد هى :

- الدقة فى فحص الوقائع .
- تقويم المناقشات .
- إدراك الحقائق الموضوعية .
- إدراك إطار العلاقة الصحيح .
- الاستنتاج .
- الاستدلال القياسى .

بينما يعرض سميث ، تايلر (١٩٤٢) القدرات التى يقيسها إختبارات التفكير الناقد كما يلى :

- الاستدلال المنطقى .
- تطبيق المبادئ العلمية .
- تفسير البيانات .
- طبيعة البرهان .

ويعرض إدوارد (١٩٥٠) القدرات التالية للتفكير الناقد :

- الحكم على قيمة النتيجة المنطقية .
- التمييز بين الحجة الجيدة وغير الجيدة .
- الحكم فى الرأى .
- المزاوجة بين الحقائق والمبادئ .

ويتضمن إختبار ماس وود (١٩٥١) القدرات التالية للتفكير الناقد :

- الوصول إلى الإستنتاجات .
- مكونات أخرى غير عقلية مثال (اتجاه التساؤل ، إلى العلم ، العقلية المتفتحة ، الأمانة العقلية) .

أما إختبار ورزل ، مايهيو (١٩٥٤) فيقيس القدرات التالية للتفكير الناقد :

- استخراج النتائج .
- التعرف على الافتراضات .
- تقويم المناقشات .
- تحديد المشكلات .
- صياغة وتقويم الفروض .
- انتقاء المعلومات المتصلة بالموضوع .

وفى إختبار رست (١٩٦٠) حددت القدرات التالية للتفكير الناقد :

- تقويم الدليل .
- التعريف على الافتراضات .
- تحديد صحة التوكيد المنطقى .
- معرفة قواعد المنطق .
- التعرف على المغالطات .
- التعرف على ما هو مطلوب لحل المسائل الخلافية .
- معرفة معنى الافتراض .
- معرفة معنى المحك .
- التعرف على التعريف الصحيح .

أما واطسون – جليسر Glaser & Watson فقد حدد القدرات فيما يلى :

- الاستنتاج .
- معرفة المسلمات أو الافتراضات .
- التفسير .
- تقويم الحجج .

(سيد عثمان ، فؤاد ابو حطب ، ١٩٧٨ : ٢٦٧)

وفى دراسة ريشارد لاندس و ويليم مايكل (١٩٨١) .Landis, Richard E and Michael, Wiliam B. نجد أن :

عوامل كارى Curry هى :

- بيانات غير كافية .
- عمل الافتراض .
- تماثل غير ملائم .

عوامل كورنيل هى :

- الاستنتاج .
- مصداقية الملاحظات والسلطة .
- الافتراضات .
- التعميم .

عوامل جيلفورد (١٩٦٧) Guilfod هى :

- المعرفة .
- الإنتاج المتجمع .
- الوحدات .
- العلاقات .
- التحويلات .
- التقييم .
- المحتوى اللفظى .
- الفصول .
- الأنظمة .
- التطبيقات .

ترتبط بالتفكير الناقد وتكون محتواه فى إختبارات التفكير الناقد .

وتؤكد دراسة ويلسون (١٩٦٥) Wilson أن القدرات المعرفية فى نموذج جيلفورد للبنية العقلية Guilfords Structure of - intellect (SOL) أكثر أهمية

كمكون من مكونات التفكير الناقد إذا عمل الفرد داخل إطار حل المشكلة بأسلوب ناقد فى التفكير .

وقام كل من Frick, Cinrst Ensen, Guilford Merrifisld (1960) بتقديم تفسير للتفكير الناقد بكونه يشتمل على خطوات أساسية هى :

- الإعداد (الحساسية للمشكلات) .
- التحليل (التركيز على عناصر المشكلة) .
- التبرير (تقييم العناصر أو الاستنتاجات) .

(Landis, Richard E. and Michael, William B. , 1981 : 1147 - 1163)

ووجد جانيين ريماند (١٩٨٣) Raymand, Jeannine أن المكونات العاملية للتفكير الناقد هى :

- واقعى .
- فضولى .
- عملى .
- منطقى .

(Raymand, Jeannine , 1983 : 3852 - A)

ووجد جيمس هاريسون (١٩٨٤) .Harrison, James M أن عوامل التفكير الناقد هى :

- التحليل .
- توليف أو تركيب التأليف .
- التقويم .

(Harrison, James M, 1984 : 1627 - A)

وتشير دراسة ماكسيفجايل كوهلر (١٩٨٦) .Kohler, MaxifGayle P إلى أن مكونات التفكير الناقد الواردة فى إختبار كورنيل للتفكير الناقد المستوى Z هى :

١ - الاستنباط ، (استنتاج الخاص من العام) .

٢ - معانى الألفاظ ، استقصاء تفصيلى ناقد .

٣ – الاعتقادية ، التصديقية والوثوقية .

٤ – الاستقراء (استنتاج عام من الخاص) . عملية الحكم على النتائج (الإستنتاجات) .

٥ – الاستقراء (عملية تخطيط التجارب) .

٦ – التعريف وتحديد الافتراض .

(Kohler, MaxifGayle P., 1986 : 1249 - A)

وتشير دراسة هانسون ستيل وألما (١٩٨٧) Steele, Hsnson and Alma M. أن إختبار كورنيل للتفكير الناقد يقيس لطلبة الجامعة العوامل التالية :

– الاستدلال الاستنباطى .

– الاستدلال الاستقرائى .

– الفروض .

– مصداقية الملاحظات .

(Steele, Hsnson and Alma M. , 1987 : 2916 - A)

وقام فاروق عبد السلام ، ممدوح سليمان (١٩٨١) بتطوير إختبار التفكير الناقد وتضمن الإختبار خمسة أجزاء هى :

– معرفة الافتراضات .

– التفسير .

– الاستنباط .

– الاستنتاج .

– تقويم المناقشات .

(فى يوسف القطامى ، ١٩٩٠ : ٧٠٩)

تضمنت دراسة كل من بنكر بول ولو كريك (١٩٩٠) Paul, Binker J. and Krek Lan قائمة من ٣٥ بعد وقسمت أبعاد التفكير الناقد إلى ثلاثة محاور هى :

١ – استراتيجيات وجدانية Affective strategies .

- إستقلالية التفكير .
- نمو البصيرة Insight نحو حب الذات والتمركز حول الجماعة .
- ممارسة الانتباه اليقظ Fairmindedness .
- عملية النمو المعرفى فى الحكم على الأمور .
- عملية نمو الشجاعة العقلية .
- اكتشاف الأفكار المتضمنة فى المعانى (المشاعر) واكتشاف المشاعر المتضمنة فى الأفكار .
- عملية النمو العقلى المعرفى للثقة التامة .
- عملية نمو المثابرة العقلية (المعرفية) Perseverance .
- عملية نمو الثقة فى الاستدلال .

٢ - استراتيجيات معرفية (قدرات كبرى)) Cognitive strategies, (Macro Abilities)

- التكرار بصفة عامة وتجنب تبسيط الأمور الزائدة .
- عملية مقارنة بين مراكز متشابهة ونقل أو تحويل البصيرة إلى سياق الكلام الجديد.
- نمو الوصف ، عملية الإبداع أو الإكتشاف للإعتقاد والحجج والبراهين والنظريات.
- عملية إيضاح للقضايا أو المسائل والإستنتاجات والمعتقدات .
- عملية إيضاح وتحليل المعانى فيما يتعلق بالكلمات أو طرق وأساليب التعبير .
- عملية نمو النقد والتقويم وإيضاح القيم والمعايير .
- عملية تقويم المصداقية Credibility فيما يتعلق بالمصادر المتعلقة بالمعلومات .
- عملية السؤال المتعمق وزيادة السعى أو الأسئلة الهادفة ذات الشأن والمعنى .

- عملية التحليل أو التقويم للحجج والتفسيرات والمعتقدات والنظريات .
- عملية إنتاج الحلول وتعميق أهمية هذه الحلول .
- تحليل وتقويم الأفعال .
- القراءة الناقدة وإيضاح أو نقد السياق .
- الإنصات إلى النقد .
- إحداث إرتباطات بين المواد الدراسية .
- ممارسة الأنشطة السقراطية ، عملية الإيضاح ، لأسئلة المتوقعة والنظريات والتصورات (الأوصاف) .
- الإستدلال الحوارى : مقارنة التصورات والتفسيرات والنظريات .
- الاستدلال الجدلى : تقويم التصورات والتفسيرات والنظريات .

٣ - استراتيجيات معرفية - مهارات صغرى Cognitive strategies, "Micro - Skills".

- المقارنة والتباين العقلى مع ممارسة الحقيقة .
- التفكير بدقة حول التفكير باستخدام المفردات اللغوية الناقدة .
- عملية الانتباه الدقيقة للأشياء المتشابهة ومعرفة الفروق بينهما .
- فحص وتقويم الفروض.
- تصنيف الحقائق .
- إحداث استدلالات مقبولة (استنتاجات - تنبؤات أو تفسيرات) .
- تقويم البرهان والحقائق الواردة .
- كشف التضمينات والنواتج .
- عملية التعرف على التناقضات .

(Paul, Binker J. and Krek Lau, 1990 : 1 - 2)

ولقد حددت دراسة براون ، جولدسون اوليفر (١٩٩١) , Brown Goldson O. أهم العوامل المعرفية الناقدة وهى :

- الافتراض .
- المعقولية (الاعتقادية) .
- الاستقراء .
- الاستنباط .
- الأسلوب المعرفى .

(Brown , Goldson O. , 1991 : 3013 - A)

وقد قامت رست (١٩٦٠) بتطبيق ثلاثة إختبارات هى (واطسون – جليسر) ، وريزل – مهيو) رست . ثم حسبت معاملات الإرتباط بين الأسئلة وحللت المصفوفة عاملياً فتوصلت إلى عامل عام ضعيف لكل إختبار من الإختبارات الثلاثة ولذلك أعيد تحليل درجات الإختبارات الفرعية وأمكن التوصل إلى ثلاثة عوامل وهى :

- الإستدلال العام .
- التمييز المنطقى أو تطبيق مبادئ المنطق .
- الفهم اللفظى .

(فؤاد اوب حطب ، ١٩٩٢ : ٣٤٩)

ولقد توصل فاروق عثمان (١٩٩٢) إلى أن أهم عوامل التفكير هى :

- التقويم .
- عامل معرفى .
- عامل فهم قواعد المنطق .
- عامل القدرة على التفسير .
- عامل وجدانى .
- عامل الحساسية تجاه المشكلات.

(فاروق عثمان ، ١٩٩٢ : ٢٠ – ٣٦)

وتشير دراسة كريستين جونز (١٩٩٢) .Jones, Chirstine S إلى أن مكونات القدرة على التفكير الناقد لدى المجتمع الريفى هى :

- الاستقراء .

- الاستقصاء (التحقق) .
- تحصيل المفهوم .
- التركيب .

(Jones, Chirstine S. , 1992 : 1872 - A)

بينما تشير دراسة سوزان ريتر (١٩٩٣) Reiter, Susan N. إلى أن هناك نوعين من مكونات التفكير الناقد :

أ - التفكير الناقد الراقى ويتضمن :

- التحليل .
- التأليف أو التركيب .
- التقويم .

ب - عملية التفكير المنطقى ويتضمن المنطقية فى التفكير (الاستدلال) من اختلاف رؤية الأشياء حسب الأهمية النسبية لها .

(Reiter, Susan N. , 1993 : 1627 - A)

وتشير دراسة هنرى رومنسكى وآخرون (١٩٩٤) Rumiski , Henry and others أن المكونات العاملية للتفكير الناقد هى :

- المنطق الإستدلالى .
- فرض الفروض .
- التأكد من صحة الفروض .
- التفسير بعد تقديم الدليل .
- التأكد من صحة الوقائع .
- الاستدلال المنطقى والحكم على قيمة النتيجة المنطقية .
- تفسير البيانات .
- تحديد المشكلات .
- صياغة الفروض .

- التعرف على الافتراضات .
- انتقاء المعلومات المتصلة بالموضوع والمزاوجة بين الحقائق والمبادئ .
- التعرف على ما هو مطلوب لحل المسائل الخلافية .

(Rumiski , Henry and others , 1994 : 20)

ويؤكد مارك ونستين (١٩٩١) Weinstein, Mark أن المكونات العاملية للتفكير الناقد هى :

- مهارة عالية فى التفكير .
- المسئولية فى التفكير .
- القيم .
- المعيار .
- تقويم الذات .
- الدقة فى فحص الوقائع .

(Weinstein, Mark , 1991 : 25)

وتشير دراسة بيتر أ. فاسيون ، نورين س. فاسيون (١٩٩٨) Peter A. Facione and Noreene C. Facione إلى أن المكونات العاملية للتفكير الناقد هى :

- التحليل .
- التقويم .
- الاستدلال .
- الاستدلال الاستنباطى .
- الاستدلال الاستقرائى.

(Peter A. Facione and Noreene C. Facione 1998 : 1 - 5)

تعليق الباحث :

من خلال استعراض الباحث للدراسات والبحوث السابقة والتى تناولت المكونات العاملية للقدرة على التفكير الناقد ، توصل الباحث إلى تحديد تسعة مكونات عاملية للقدرة على التفكير الناقد فضلاً عن عامل التطرف فى الرأى الذى أشار إليه إبراهيم وجيه محمود على إعتبار أن هذا العامل من العوامل التى تعوق عملية التفكير الناقد ومن ثم أصبح العدد الكلى للمكونات العاملية للقدرة على التفكير الناقد هى عشرة عوامل سوف يقوم الباحث بتجهيز إختباراتها وإعدادها وتقنينها وإخضاعها لمنهج التحليل العاملى وهذه المكونات هى :

- التحليل .
- التقويم .
- الاستدلال .
- الاستدلال الاستنباطى .
- الاستدلال الاستقرائى .
- التفسير .
- الدقة فى فحص الوقائع .
- إدراك الحقائق الموضوعية .
- إدراك إطار العلاقة الصحيحة .
- التطرف فى الرأى .

وفيما يلى تعريف مختصر لهذه المكونات العاملية على الترتيب :

١ – التحليل Analysis

يعنى قدرة الفرد على الفهم والتعبير عن المعنى أو المغزى أو الدلالة لمجموعة من الخبرات والمواقف والمعلومات والأحداث والأحكام والتقاليد والمعتقدات

١ – تم إستبعاد كل من الاستدلال الاستنباطى والاستدلال الاستقرائى نظراً لتداخل مفرداتهما مع الاستدلال والتحليل والتقويم مما قد يؤدى إلى الحصول على عوامل غير نقية ومتداخلة إلى حد كبير .

والقواعد والإجراءات أو المعايير فضلاً عن قدرة الفرد على تحديد العلاقات الإستدلالية المقصودة والحقيقية أو الفعلية بين العبارات والأسئلة والمفاهيم ، والأوصاف ، أي أشكال للتمثيل مقصود منها التعبير عن المعتقدات والأحكام والخبرات والأسباب والآراء التي تتضمن مهارات فرعية وهي فحص وإختبار الأفكار ، وتتبع المناقشات أو المجادلات وتحليلها إلى العناصر المكونة لها فضلا عن مهارة التصنيف ، توضيح المعنى والدلالة أو المغزى .

٢ – **التقويم** Evaluation

ويقصد به قدرة الفرد على تقييم مصداقية أو معقولية عبارات أو تمثيلات أخرى ، والتي بمثابة وصف لإدراك شخص أو تجربة أو موقف أو حكم أو معتقد أو رأي لتقييم الفاعلية المنطقية للعلاقات الإستدلالية الفعلية أو المقصودة المتداخلة بين العبارات ، الأوصاف ، الأسئلة أو أي شكل من أشكال التمثيلات التي تتضمن المهارات الفرعية وذلك لتقييم الإدعاءات، والحجج والمجادلات .

٣ – **الاستدلال** Inference

يعرف بأنه « قدرة الفرد على تحديد أو التعرف على العناصر اللازمة لاستخلاص النتائج المقبولة منطقياً ، وذلك لتكوين افتراضات وتكهنات أو تخمينات والتركيز على المعلومة المرتبطة لاستنباط النتائج التي تتبع البيانات أو المعلومات أو العبارات ، والمبادئ والأدلة ، والأحكام ، والمعتقدات والآراء والمفاهيم والأسئلة أو أي شكل من أشكال التمثيل ، وهي تتضمن مهارات فرعية متمثلة في التساؤل في أو حول الأدلة ، استخلاص النتائج ، التكهن أو التخمين في البدائل » .

٤ – **الإستدلال الإستقرائي** Induction Influence

يعرف بأنه « قدرة الفرد على استنتاج البراهين التي تكون معاني مؤكدة بواسطة افتراض الحقيقة المتعلقة بهذه المقدمات المنطقية .

٥ – **الاستدلال الاستنباطي** Deduction Influence

يعرف بأنه « قدرة الفرد على التسليم بصحة الحقيقة المتعلقة بمعنى المقدمات المنطقية الواردة في الحقيقة المتعلقة بالاستنتاج أو النتيجة » .

(Peter A. Facione and Noreene C. Facione, 1998 : 5 - 6)

٦ - **التفسير** Interpretation

يعرف بأنه « قدرة الفرد على الوصول إلى نتائج متعلقة ببعض المقدمات المختصرة المعطاة فضلاً عن التدليل المنطقى عما إذا كانت هذه النتائج تتبع المقدمة المعطاة أو لا ..

(جابر عبد الحميد ، يحيى هندام ، ١٩٧٠ : ١٢)

٧ - **الدقة فى فحص الوثائع :**

تعرف بأنها « قدرة الفرد على فحص الوقائع والبيانات التى يتضمنها موضوع ما ، بحيث يمكن أن يحكم الفرد بأن نتيجة ما صحيحة أو غير صحيحة تبعا لدقة فحصه للوقائع المعطاة » .

(إبراهيم وجيه محمود ، ١٩٧٥ : ٦)

٨ - **إدراك الحقائق الموضوعية :**

تعرف بأنها « قدرة الفرد على الوصول إلى نتائج مبنية على الوقائع الموضوعية وحدها ، بعيداً عن التأثير بالنواحى العاطفية » .

(إبراهيم وجيه محمود ، ١٩٧٥ : ٦)

٩ - **إدراك إطار العلاقة الصحيح :**

يعرف بأنه « قدرة الفرد على إدراك إطار العلاقة الذى يربط موضوع المناقشة بمجموعة الظروف العملية التى ينتمى إليها أو المجال الذى يعمل فيه .

(إبراهيم وجيه محمود ، ١٩٧٥ : ٦)

١٠ - **التطرف فى الرأى :**

يعرف بأنه « ذلك الرأى الذى يجنح إلى نقطة النهاية فى احد الطرفين الموجب أو السالب بالنسبة لموضوع معين »

سمات ذوى القدرة على التفكير الناقد :

وسوف نعرض فى هذا الجزء الإراء المتعددة حول ذوى القدرة على التفكير الناقد وذلك لكى نتعرف على متطلبات هذا النوع من التفكير وما يجب أن يتوفر فى الطلاب لكى نطلق عليهم ذوى القدرة على التفكير الناقد ، ومن خلال هذه السمات

يستطيع مخططوا ومطوروا المناهج الدراسية مراعاة هذه السمات عند وضع مناهجهم الدراسية ، ويستطيع أيضاً من خلال هذه السمات بناء برامج معينة لتنمية مثل هذا النوع من التفكير لدى الطلاب إذا تطلب الأمر ذلك .

ولقد أوضح فاروق عثمان (١٩٩٣) فى دراسة بعنوان « التفكير الناقد وعلاقته بتخفيض مستوى التعصب لدى عينة من طلاب الجامعة » إن سمات ذوى التفكير الناقد هى :

١ - التفكير الناقد نشاط إيجابي : يتفاعل الأفراد ذوى التفكير الناقد بحيوية ونشاط مع عناصر البيئة ويعتبرون أنفسهم فاعلين تجاه المواقف التى تتعلق بحياتهم . وأنهم مبتكرون ويرفضون مبدأ الإحتمالات فى إختيار أسلوب حياتهم ويرى هؤلاء الأفراد أن المستقبل مفتوح أمامهم ولديهم ثقة بأنفسهم لتغيير خصائص العالم المحيط بهم . وفى الواقع أنهم عندما يفكرون بشكل ناقد فأنهم يشعرون بتنوع فى القيم والتركيبات الإجتماعية والأشكال الفنية .

٢ - التفكير الناقد علنيه وليس ناتج : لكى يكون الفرد ناقداً يستلزم منه قدر من الشك المتواصل فى الإفتراضات ولا يمكن للفرد أن يصل إلى حالة متكاملة من التطور نتيجة للنقد . وإذا ما شعر أنه وصل إلى حاله التكامل من الوعى الناقد ، فإنه يناقض واحده من العقائد المركزية فى التفكير الناقد وبالتالى يشاوره الشك بأى مطلب لتحقيق مبدأ الصدق الشامل أو التأكيد الكلى . ونظراً لطبيعة التفكير الناقد فإنه لا يمكن الوصول إلى حالة نهائية ثابتة .

٣ - إختلاف طرق التفكير الناقد تبعاً للسياق الذى يحدث من خلاله :

تتغير المؤشرات التى توضح إذا ما كان الناس يفكرون بشكل ناقد بسرعة وتبدو العملية لبعض الناس أنها داخلية تماماً ويظهر ذلك من خلال أقوالهم وكتاباتهم كما يظهر التفكير الناقد بصورة خارجية من خلال السلوك الدراسى الذى يمارس الناس فيه إعادة النظر فى علاقاتهم الإجتماعية ويحتاجون فيه إلى إتخاذ القرارات .

٤ - إستثارة التفكير الناقد عن طريق المثيرات البيئية :

التفكير الناقد ضرورى لسلوك حل المشكلة ووجود أحداث تقع فى حياة الناس وهذه الأحداث غالباً ما تدفع الناس للتساؤل عن الإفتراضات التى تتعلق بهذه المشكلات ، وبالتالى يستدعى اللجوء إلى التفكير الناقد تخلصاً من تلك المشكلات .

٥ - التفكير الناقد مثير للعاطفة بالإضافة لكونه عقلانياً :

يعتبر التفكير الناقد نوعاً من النشاط المعرفى خارج حدود العواطف ، فقد أوضحت الدراسات أن الجانب الإنفعالى من العوامل الرئيسية المركزية لعملية التفكير ، إذ بينما نمارس التفكير الناقد بأنفسنا نصبح أكثر وعياً وإحساساً بأهمية المشاعر وإن طرح إستفسارات ناقدة عن التصرفات والأفكار والقيم المقبولة لدينا تثير فينا حالة من القلق والحيرة ، وقد تملكنا الخوف من النتائج الناشئة عن التفكير فى بدائل للطرق الحالية التى تعودنا عليها كأسلوب للتفكير ، ولكن فى نفس الوقت تسود مشاعر الرفض والإضطراب فى مراحل معينة أثناء عملية التفكير ، ولكى نشعر بالراحة النفسية عندما نتخلى عن الإفتراضات التى تقع فى سبيل تطورنا وتقدمنا ولكن غالباً ما نهمل تلك المشاعر عند تجاوز الخطر فى مرحلة التفكير .

(فاروق السيد عثمان ، ١٩٩٣ : ٤٠ - ٤١)

فضلاً عن ذلك لقد حددت قائمة كاليفورنيا لصفات التفكير الناقد (١٩٩٢) أهم سمات ذوى القدرة على التفكير الناقد وهى :

١ - السعى لفهم الواقع truth - seeking

أساس هذا السعى هو التعرف على حقيقة الواقع – السعى من خلال السؤال الموضوعى للتحقيق – المتابعة المتوازنة ، وذلك لأن نتائج البحث تؤيد الأهمية أو الإعتقاد عن التصور للأشياء الحقيقية مقدماً .

٢ - سعة الأفق open - mindedness

جوهر سعة العقل أو العقل المتفتح الواسع هو القدرة على الإحتمال فى ما يتعلق بالتعامل القليل مع الحساسية وفقاً لإمكانية التأثير .

٣ - التحليل

جوهر النشاط نحو الموقف المشكل الممكن أو المحتمل الذى يتوقع أو يسبق غيره ، النتائج المتوقعه أو المنطقية والتخمين والتطبيق للإستدلال نحو إستخدام الدليل ، فالتحليل يؤثر فى طرق إتخاذ القرار بخصوص القضية أو المسأله .

بينما لو كانت المشكلة حقيقية ونماذج التحدى أو الإعتراض أو الصعوبة فالشخص الذى يتعامل مع الكيف ينظر إلى تغيير النتيجة المتوقعه .

(إستدلال - تقييم - حقيقة - نتائج)

٤ - التنظيم sysematicity

جوهر النظام والترتيب ، والتركيز ، الإجتهاد فى السؤال أو التحقق ، لايوجد نوع خاص فيما يتعلق بالتنظيم بمعنى خطى - غير خطى .

٥ - الثقة بالنفس self - confidance

الإشارة إلى مستوى الثقة واحد من عمليات تميز الشخص بالإستدلال .

٦ - الفضولية - الإستعلامية inquisiti veness

إن قياس ما يتعلق بحب الإستطلاع للشخص المحب للبحث والتحقق يكون جوهر القيم يحتاج إلى معرفة كيفية عمل الأشياء وتعلم القيم ،إذا كان هناك ربح فورى يكون غير واضح مباشرةً .

٧ - النضج أو الإدراك maturity

يشير إلى ما يتعلق بكيفية الميل إلى الشخص الذى يضع القيم التأملية أن النضج المعرفى أو الإدراكى تساعد على إتخاذ القرار .

(Faciane, N.C. & Faciane , P. A. 1992 : 1 - 2)

لقد حددت دراسة بيترفاسيون (١٩٩٦) pere, A. facione

بعنوان التفكير الناقد : ماذا يكون ، ومما يتكون ، إن أهم سمات المفكرين الناقدين هى :

(منطقى - واضح - الإستغراق فى التفكير - حسن الإنتباه - الإنتباه إلى الحقائق - الإختيار من المتعدد - الإنفعال فى أوقات مختلفة - عقلانى - الشعور بالقلق والضيق - الإضطراب والالفة تجاه الآخرين - إعطاء تفسيرات منطقية للإشياء - القدرة على وصف وتصوير الأشياء والأشخاص)

أيضاً المفكرين الناقدين الجيدينgood critical thinking لديهم القدرة على الإستنتاج - التحليل - التفسير أو الترجمة .

فضلاً عن ذلك لقد توصل بيترفاسيون (١٩٩٦) فى دراسته أيضاً أن أهم الخصائص العامة للمفكرين الناقدين هى :

١ – الفضولية أو الإستقلالية مع الأخذ فى الإعتبار ما يتعلق بالنتيجة (القضية – المسأله) .

٢ – حب الإطلاع والإهتمام بالشئون والإشياء على نحو ملائم .

٣ – العقل المتسع وإمتلاك القدرة على الإستدلال .

٤ – المرونة فى التفكير مع الأخذ فى الإعتبار المتغيرات والإراء والمعتقدات .

٥ – القدرة على فهم أراء ومعتقدات الآخرين .

٦ – البعد عن التحيز والفردية والإهتمام بالفرد والمجتمع وأن تكون لديه ميول أونزعات مركزية إجتماعية .

٧ – التدبر فى إتخاذ القرار (من حيث تعديل أو تغيير إتخاذ القرار) .

٨ – المثابرة من خلال الصعوبات التى تواجهه .

٩ – الإجتهاد والسعى إلى المعلومة وثيقة الصلة بالموضوع .

١٠ – الدقة وضبط الموضوع أو الظروف أثناء إنجازها .

١١ – الوضوح فى تعيين السؤال أو الشأن .

١٢ – المحافظة على النظام فى العمل ، الأعمال الصعبة المعقدة .

*** بينما الشخص غير الناقد يتسم بالصفات التالية :**

١ – لا شأن له بقضية ما أو تعقد مسأله ما .

٢ – يكره مناقشة المشكلات بدلاً من إعطاء الحلول الجاهزة .

٣ – إهمال وقت فحص الأشياء .

٤ – الإقتناع من غير تفكير يكون أفضل .

٥ – يؤمن أن إعتقاده أو ثقته أو إيمانه يكون حقاً كافى وصادق لحل المشكلة وهذا تحيز يتعارض مع حل المشكلة المتصلة بالموضوع .

(pete, A. Facion . 1996 : 1 - 15)

ولقد حدد فاروق عثمان (١٩٩٢) سمات الشخصية الناقدة ، حيث إعتمد

الباحث فى دراسته على العديد من الإبحاث التى تناولت خصائص الأفراد ذوى القدرة على التفكير الناقد وقد تم رصد هذه السمات فيما يلى :

(القدرة على الملاحظة المتعلقة – قدرة على النقد الموضوعى ، التحوير ، مرونة عقلية ، التخيل ، حساسية تجاه المشكلات – تحديد المشكلات ، قدرة على التنظيم ، قدرة على الأبداع – قدرة على وضع أفتراضات منطقية لحل المشكلات – الإهتمام بالإدوار الإجتماعية بطريقة منطقية ، الإهتمام بالمنطق العقلانى فى التفكير ، قدره على ربط المتغيرات – قدرة على تقبل أراء الآخرين – قدرة على إعادة الحلول – قدرة على الإكتشاف – قدرة على الفهم ، التحليل ، التركيب ، قدرة على تميز الحجج – قدرة على التفسير ، تقويم المناقشات – الإستنتاج والإستنباط ، قدرة على الإستدلال المنطقى ، تجنب الأخطاء الشائعة . معرفة العلاقات التى تحاول فهم الأهداف المستقبلية ، القدرة على التناسق ، الحوار ، الجدل ، الإستدلال ، الفحص ، قدرة على توليد الأفكار ، إختيار المعنى ، قدرة على التعامل ، مرونة ، التحدى ، الميل إلى المناقشة) .

(فاروق السيد عثمان ،١٩٩٢ : ٢٠ – ٢٤)

ويذكر كارين هوفمان وآخرون (١٩٨٧)

Karen Huffman and others

إن أهم خصائص الناقدين هى :

– تكون لدى المفكر الناقد القدرة على الفهم الذاتى وعلى دراية أكثر بأتجاهات الآخرين ، أيضاً يعرف الناقد إتجاهاته ولماذا يكتسبها .

– المفكر الناقد لديه القدرة على تعريف المصطلح أو مفهوم وينظر إلى مصطلحات مختلفة من زوايا مختلفة ويطلق العنان لفضوله العقلى .

– المفكر الناقد لديه الشك الناقد – القدرة على الفحص أسفل السطح أو الإرتفاع أعلى من مجرد مظاهر بواسطة التفكير فى النتائج المنطقية والحدود المحتملة وهذا هو جوهر التفكير الفاقد .

– المفكر الناقد يعلم فوق الأنماط القديمة البسيطة للسلوك ويطبق معرفة جديدة فى مواقف جديدة ، وتنمو بصيرته بسبب نقل فكره أو مفهوم من موقف لآخر .

- من أهم خصائص أو سمات الناقد هى تمتعه بالقدرة على التفكير التأملى المعروف بأسم التفكير المتواصل وهو عبارة عن مراجعة وتحليل للعمليات العقلية للتفكير عن التفكير ، والتفكير التأملى هو مكون هام للتفكير الناقد .

(karen Huffman and others 1987 : 65, 557 , 254 , 635)

**** مقومات التفكير الناقد**

ويحدد ليمبان (١٩٨٨) Limpmain

الضوابط والمعايير والتى هى بمثابة مقومات يجب أن يقوم عليها التفكير الناقد عندما يمارس :.

١ - الإتساق Cansistency

المفكر الناقد يحاول الإكتشاف والا يكون هناك تناقض فى تفكيره .

٢ - الترابط المنطقى coherency

المفكر الناقد يحاول أن يربط ذهنياً أو يتصل بكل أبعاد التفكير المتنوعة .

٣ - القابلية للتطبيق applicability

المفكر الناقد يحاول أن يضمن الفهم النموذجى لخبراته لكى تلاءم القابلية للتطبيق .

٤ - الكفاية adequancy

المفكر الناقد يحاول أن يضمن الفهم النموذجى لكى يكون مرن إلى حد كافى على نحو يندمج مع الخبرة الجديدة والبيانات.

٥ - قابلية الإتصال Communicability

المفكر الناقد يدرك أو يعرف التفكير والمعرفة والتعلم الحادث فى أتصال الأفراد فى الوقت الحاضر فى ما يتصل بالمفكر الناقد ويحاول أن يضمن نموذج الفهم فى قابلية الفهم والإستنتاج للآخرين .

(lim pman . 1988 : 1 - 5)

ولقد حدد أيضاً مارى ميلر (١٩٩٨) Mary miller مقدمات يجب أن تتوافر لدى المفكر الناقد وهى :

١ - مجموعة مهارات لعملية توليد معلومات وإعتقادات .

٢ - القدرة على الإبداع العقلى بمهاراته المختلفة .

٣ - الإحتفاظ ببعض المعلومات فى الذاكرة لأنه يتضمن طرق خاصة فى معلومات قابلة للبحث والسعى .

٤ - التفكير الناقد يتضمن معرفتك - معتقداتك الشخصية ، التميز ، اداء متنوعة عن الحقائق والكشف عن هذه الحقائق فى الواقع على أسس منطقية ويزداد ذلك من خلال المعرفة والفهم .

(Mary miller, 1998 : 1 - 2)

تعليق الباحث :

من خلال إستعراض سمات ذوى القدرة على التفكير الناقد ومقومات القدرة على التفكير الناقد تستطيع تحديد أهم مكونات القدرة على التفكير الناقد ولكن سوف تتضح رؤية تحديد هذه المكونات العاملية من خلال ما تم إستعراضه حول موضوع المكونات العاملية للقدرة على التفكير الناقد .

الفصل الثالث
الدراسات والبحوث السابقة

الفصل الثالث

الدراسات والبحوث السابقة

مقدمة :

يتضمن هذا الفصل مجموعة من الدراسات والبحوث السابقة لإيجاد الفروق بين الذكور والإناث فى القدرة على التفكير الناقد والمكونات التى تميز كلا من الذكور والإناث ، أيضا الفروق بين طلاب القسم الأدبى وطلاب القسم العلمى فى القدرة على التفكير الناقد والمكونات التى تميز طلاب القسم العلمى وطلاب القسم الأدبى ، فضلا عن إيجاد أو التعرف على الفروق بين البيئة الريفية والبيئة الحضرية فى القدرة على التفكير الناقد .

وقد تم تقسيم الدراسات والبحوث السابقة إلى ثلاثة محاور هى :

أولا : الدراسات والبحوث السابقة فى مجال التفكير الناقد وعلاقته بالجنس :

- دراسة روبرت (١٩٧٣) Robert
- دراسة ماريتا كيلهر (١٩٨٢) Kehler, Marietta A.
- دراسة ماجولدا باكستير (١٩٨٧) Baxter, Magolda
- دراسة كورفين بيتنر (١٩٨٨) Bitner, Corvin B.
- دراسة الان دوليتل وكاثرين ولاش (١٩٨٩) Doolitte, Allen and Welch, Catherine
- دراسة ستيوارد ويوسف العبد الله (١٩٨٩) Steword, Robbie, and Al-Abdull Yousef
- دراسة براون جولدسون (١٩٩١) Brown, Goldson
- دراسة كاثرين كوتين (١٩٩٢) Cotton, Catherine
- دراسة جون كينزك (١٩٩٥) Knezek, John D.
- دراسة أحمد محمد حسن صالح (١٩٩٤)

ثانياً : الدراسات والبحوث السابقة فى مجال التفكير الناقد وعلاقته بالتخصص الأكاديمى (علمى - أدبى)

- دراسة محمود أبوزيد إبراهيم (١٩٨١)
- دراسة أحمد محمد حسن صالح (١٩٨٢)
- دراسة ديفيد امستوتذ (١٩٨٦) Amstutz , David
- دراسة ديبورا ميلر (١٩٩٢) Miller , Deborah
- دراسة بيترأ . فاسيون ، نوريين س. فاسيون (١٩٩٨)
Petter A. Facione and Nereen C. Facione

وتشمل بعض هذه الدراسات متغير الجنس بالإضافة إلى متغير التخصص .

- دراسة ويندى اوكسمان ونيكولاس ميكالى (١٩٨٩)
Oxman, Wendy and Michelli, Nicholas
- دراسة كارين فاكس (١٩٩٠) Fax, Karen M.
- دراسة بيترا . فاسيون وآخرون (١٩٩٤)
Peter A, Facione and others
- دراسة جون ريكيل (١٩٩٥) Rykil, Joan, Devlin

وسوف يتناول الباحث أيضا عرض هذه الدراسات فى ضوء كل من :

- موضوع الدراسة .
- هدف الدراسة .
- عينة الدراسة .
- أدوات الدراسة .
- المعالجة الإحصائية للدراسة .
- نتائج الدراسة .

وذلك بهدف الاستفادة من هذه الدراسات فى الدراسة الحالية لتحديد أهم عوامل القدرة على التفكير الناقد .

يلى بعد ذلك مناقشة ودراسة ناقدة وتحليلية لهذه الدراسات فى ضوء الأبعاد السابقة ثم صياغة فروض الدراسة الحالية بعد ذلك .

أولاً : الدراسات والبحوث السابقة فى مجال التفكير الناقد وعلاقته بالجنس :

١ - دراسة روبيرت (١٩٧٣) Robert

موضوعها : « دراسة أثر المواد الاجتماعية على مهارات التفكير الناقد فى المدرسة اللبنانية للصف الثامن » .

كان الهدف من هذه الدراسة هو تقييم مهارات التفكير الناقد فى الدراسات الإجتماعية للصف الثامن للمدرسة اللبنانية .

وكانت عينة الدراسة مكونة من ١٠ فصول كمجموعة تجريبية ، ١٥ فصل مجموعة ضابطة .

وكانت أدوات الدراسة عبارة عن إختبار فى التفكير الناقد ، إختبار فى الذكاء ، واستمارة المستوى الإجتماعى الإقتصادى .

وقد استخدمت طريقة إختبار «ت» t-test لإيجاد الفروق بين المتوسطات . وأسفرت الدراسة عن النتائج التالية :

- ليس هناك فروق بين الجنسين فى القدرة على التفكير الناقد .
- هناك علاقة بين مستوى الطالب الإقتصادى - الإجتماعى وقدرته على إستخدام مهارات التفكير العلمى .
- هناك علاقة بين قدرة الطالب على القراءة وقدرته على تعلم مهارات التفكير الناقد .
- هناك علاقة بين الذكاء والقدرة على تطبيق التفكير الناقد .

(Robert, 1973 : 76)

٢ - دراسة مارتيا كيهلير (١٩٨٢) Kehler, Marietta A.

موضوعها « تأثير برامج للطلاب الموهوبين فى المدارس الثانوية على التفكير الناقد وعلاقته ببعض المتغيرات الجنس ، التحصيل الأكاديمى ، تقدير المعلمين لخصائص السلوك » .

كـان الهـدف من هذه الدراسـة هو تحـديد أثر برنامج خـاص للمـوهوبين فى المدارس الثانوية العليا على تقدم ذى دلالة للتفكير الناقد ومقارنة الفروق بين الجنسين، الذكاء ، التحصيل الدراسى ، أيضاً دراسة الفروق فى تقديرات المعلمين لخصائص السلوك والتحصيل الأكاديمى للطلاب ، الذكاء ، التفكير الناقد .

كانت عينة الدراسة تتكون من ١٣٢ طالب وطالبة من المدارس الثانوية العليا الذين يدرسـون برنامج عن الموهوبين فى مـقـاطعـة بالاسكاى Pulaski بولاية اركانساس .

كانت أدوات الدراسة مكونة من إختبار تقييم واطسون – جليسر للتفكير الناقد ومقاييس لعملية تقدير الخصائص السلوكية المتعلقة بالطلبة المتفوقين .

وقد استخدم إختبار « ت » ، إختبار «ف» ، كا٢ ، المتوسطات ، تحليل التباين المتـلازم ، حـاصل ضـرب العـزوم لبـيـرسـون Person product - moment correlation . وأسفرت الدراسة عن النتائج التالية :

- هناك زيادة دالة فى التفكير الناقد لدى الطلاب الموهوبين المشاركين فى البرنامج (الذى يحتوى على بعض المقررات الخاصة بالموهوبين) .
- هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين التحصيل الأكاديمى والقدرة على التفكير .
- الفروق بين الجنسين فى التفكير الناقد ليست ذات دلالة إحصائية .
- ملحوظة : كل نتائج البحث كانت عند مستوى دلالة ٠,٠٥

(Kehler, Marietta A., 1982 : 756 - 707)

٣ – دراسة ماجولدا باكستير (١٩٨٧) Baxter, Mogolda

موضوعها « الفرق بين الجنسين فى النمو المعرفى » .

كان الهدف من هذه الدراسة هو دراسة الفروق بين الجنسين فى النمو المعرفى والتفكير الناقد والمنطقى لدى الطلاب الجدد بالجامعة .

كانت عينة الدراسة مكونة من ١٠٠ من الطلبة الجدد (٥٠ من الذكور ، ٥٠ من الإناث) على إتساع جامعة ميدويسترن Midwestern .

كانت أدوات الدراسة عبارة عن قائمة أساليب التعلم لكولب Kolb ومقياس

التـفكيـر المعـرفى (ناقـد – منطقى) M.E.R. Measure of EpistemoLogical Reflection حيث أن هذا المقياس يهتم بقياس طبيعة المعرفة وصناعة القرار التربوى واستخدمت طريقة إختبار «ت» t-test لايجاد الفروق بين المتوسطات .

وقد أسفرت الدراسة عن النتائج التالية :

- لا توجد فروق بين الجنسين فى إختبار M.E.R. .
- وجد أن الذكـور أكثر تقدماً فيـما يتـعلق بالمنطق والإشـتراك فى المناقـشة والجدال .
- وجد أن الإناث يتـفوقن فى المواقف العـاطفية والمعـرفة غيـر الموضـوعية (الذاتية) .

(Baxter, Mogolda, 1987 : 28)

٤ – دراسة كورفين بيتنر (١٢٩٨٨) Bitner, Corvin B.

موضـوعـهـا ، المـنطق وقدرات التـفكير الناقد المتعلقة بطلاب الصـف السـادس الثانوى وأنماط الاستدلال الشكلى كمنبئات لقدرات التفكير الناقد والتحصيل الأكاديمى.

وهدفت الدراسة إلى فحـص قدرات المنطق وقدرات التفكير الناقد فيما يتعلق بطلاب الصف السادس من المرحلة الثانوية وتحديد أى من عمليات التفكير المنطقى تكون منبئات لقدرات التفكير الناقد والتحصيل الأكاديمى .

كـانت عـينة الدراسـة مكونة من ١٧٣ من الذكـور والإناث من طلاب الصـف السادس الثانوى .

كانت أدوات الدراسة عبارة عن :

- تقدير الجماعة المتعلق بالتفكير المنطقى
Group Assessment of Logical Thinking (GALT)
- إختبار واطسون – جليسر للتفكير الناقد
Watson Glaser Critical Thinking Appraisal
- إختبار روس Ross للقدرات المعرفية العليا :

وقد استـخدمت طـريقة إختـبار «ت» t-test لإيجاد الفروق بين المتوسطات وقد

أسفرت الدراسة عن النتائج التالية :

- لا توجد فروق دالة إحصائياً بين الذكور والإناث فى الدرجات الكلية على إختبار Ross GALT ، واطسون – جليسر للتفكير الناقد .
- الفروق بين الجنسين دالة وهناك تحيز لصالح الذكور وجدت فى الاستدلال على إختبار GALT أعطت مؤشر على التحصيل الأكاديمى .

(Bitner, Corvin B. , 1988 : 36)

٥ – دراسة الآن دولتيل وكاثرين والاش (١٩٨٩)

Doolittle, Allen and Welch, Catherine

وعنوانها « الفروق بين الجنسين فى الأداء على إختبار التحصيل الجامعى (القراءة – الكتابة – الرياضيات – التفكير الناقد) .

الهدف من الدراسة هو فحص الفروق بين الجنسين فى الأداء على إختبار التحصيل ودرست كجزء من التحليل الأولى لإختبار Collegiate Assessment of Academic Proficiency (CAAP) أو إختبار تقدير الكفاية الأكاديمية لطلاب الجامعة المطور حديثاً .

وكانت عينة الدراسة مكونة من ١٠٠٠ من الذكور ، ١٠٠٠ من الإناث من الطلاب الجدد بالجامعة .

وكانت أداة الدراسة هى إختبار تقدير الكفاية الأكاديمية لطلاب الجامعة المطور حديثاً وقد استخدمت طريقة إختبار «ت» t-test لإيجاد الفروق بين المتوسطات .

- أسفرت الدراسة عن النتائج التالية :
- لا يوجد فروق فى الدرجة الكلية بين الذكور والإناث على إختبار التفكير الناقد والقراءة .
- الذكور يؤدون أفضل من الإناث فى إختبارات الرياضيات .
- وجد أن حجم التأثير لكل إختبار أشار إلى أن الإناث يملن إلى الأداء الأفضل عن الذكور فى الأداء على إختبار المهارات الكتابية المتعددة الإختيار ، وإختبار المقال .

(Doolittle, Allen and Welch , Catherine, 1989 : 15)

٦ - دراسة روبى سيتوارد ويوسف العبد الله (١٩٨٩)
Stward, Robbie J. and Al-Abdulla, Yousef

موضوعها : دراسة العلاقة بين التفكير الناقد والنجاح الأكاديمى فى الجامعات».

كان الهدف من هذه الدراسة هو دراسة العلاقة بين التفكير الناقد والأداء الأكاديمى لطلاب الجامعة Undergraduate من الذكور والإناث .

كانت عينة الدراسة مكونة من ١٠٧ من الذكور ، ١٣٠ من الإناث .

وكانت أدوات الدراسة المستخدمة عبارة عن إختبار واطسون - جليسر للتفكير الناقد والذى ينقسم إلى الاستدلال - التعرف على الإفتراضات - الاستنباط - التفسير تقييم الحجج) .

وقد قام الباحث بدراسة العلاقات بين متغيرات الدراسة فى ذلك نموذج الإرتباط وتحليل التباين .

وقد أسفرت الدراسة عن النتائج التالية :

- هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين الأداء الأكاديمى وكل من الاستدلال ، التفسير ، تقييم الحجج .
- كما أشارت النتائج إلى القدرة على الاستنتاج وتقييم الحجج تسهم إسهاماً فى الأداء الأكاديمى لطلاب الجامعة .
- إن الأداء الأكاديمى لا يرتبط بمكونات التفكير الناقد (الاستدلال -التعرف على الافتراضات - الاستنباط - التفسير - تقييم الحجج) بنفس الدرجة .
- وجد أن هناك علاقة مرتبطة بالجنس ، وقد أظهرت النتائج أن التمكن فى مهارة واحدة مثل الاستدلال قد ارتبط بالتفكير الناقد وخاصة فيما يتعلق بالدرجات العالية للذكور فى التحصيل الدراسى . بينما التمكن فى الاستنباط وتقييم الحجج يتطلبان درجة عالية من G.P.A. عند الإناث .
- وجد أن الذكور أكثر تفوقاً فى ما يتعلق بالقدرة على الاستدلال ، بينما تتفوق الإناث فى الاستنباط وتقييم الحجج .

(Steward, Robbie J. and Al-Abdulla, Yousef, 1989 : 30)

٧ - دراسة جولدسون براون (١٩٩١) .Brown, Goldson O

موضوعها « العلاقة بين الأسلوب المعرفى ، التفكير الناقد (الاستدلال الخلقى لدى المراهقين » .

وكان هدف الدراسة هو فحص العلاقات المتبادلة بين الأسلوب المعرفى Cognitive style والتفكير الناقد Critical thinking والاستدلال الخلقى Moral reasoning وقد حددت العوامل المعرفية للتفكير الناقد وهى (الافتراض Assumption - المعقولية أو الإعتقادية Credibility - الاستقراء والاستنباط Induction and deduction - الأسلوب المعرفى) .

واستخدمت الأدوات التالية وهى إختبار كورنيل Cornell للتفكير الناقد مستوى × وإختبارات فى القراءة والكتابة والرياضيات وكانت عينة الدراسة هى ٣٢٠ طالب وطالبة من طلاب الصف التاسع والثامن لطلاب جنوب - كاليفورنيا Southern California .

وقد استخدمت الدراسة الأساليب الإحصائية التالية (تحليل التباين ، معامل ارتباط بيروسون ، إختبار «ت» ، تحليل الإنحدار المتعدد ، مستويات الدلالة عند مستوى ٠,٠٥

وأسفرت الدراسة عن النتائج التالية :

- أن متوسط الإناث فى المعقولية (الاعتقادية) ودرجات الاستنباط كان ذا درجات دالة إحصائياً أعلى من الذكور .
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية لصالح الذكور عن الإناث فى الاستقلال الإدراكى .

(Brown, Goldson O. , 1991 : 3013 - A)

٨ - دراسة كاثرين كوتين (١٩٩٢) Cotten, Catherine

موضوعها « تحليل الارتباطات المقبولة المتعلقة بالمتغيرات المعرفية للتحصيل فى الرياضيات والتفكير الناقد والإتجاه المعرفى نحو الثقة والدافعية فى تعلم الرياضيات» .

كان الهدف من هذه الدراسة هو تحليل الإرتباط للمتغيرات المعرفية فى

تحصيل الرياضيات والثقة فى تعلم الرياضيات والدافعية فى تعلم الرياضيات والتفكير الناقد تأثير الإتجاه نحو تعلم الرياضيات ، وتجهيز معلومات فعالة لتعلم خصائص معينة لتكون مؤشرات لمهارات التفكير الناقد وتحصيل الرياضيات لدى طلاب الجامعة .

وكانت عينة الدراسة من طلاب الجامعة الجدد

واعتمد التحليل الإحصائى على معاملات الارتباط والتباين ، وكانت أدوات الدراسة عبارة عن إختبار واطسون – جليسر للتفكير الناقد ومقياس Fennem - Sherman لقياس الإتجاه نحو الرياضيات ، استمارة لتجميع بيانات ديموجرافية، G.P.A. لتبين مستوى التحصيل فى الرياضيات .

وأسفرت الدراسة عن النتائج التالية :

- هناك علاقة ليست دالة إحصائياً بالنسبة للجنس ، العمر كمنبئات فى تحصيل الرياضيات ومهارات التفكير الناقد .
- الثقة فى تعلم الرياضيات تؤثر فى الدافعية للرياضيات .
- مهارات التفكير الناقد لدى طلاب الجامعة ليست منبئ ذا دلالة فى تحصيل الرياضيات .
- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين درجة التحصيل المتوسطة G.A.P. فى تعلم الرياضيات والدافعية نحو الرياضيات .
- الدرجة الكلية فى مقياس واطسون – جلاسر والإختبارات فيما يتعلق بالتفسير والإستنباط منبئات لهما دلالة إحصائية فى تحصيل الرياضيات والإتجاه نحو النجاح فى الرياضيات والدافعية للرياضيات .

(Cotten, Catherine, 1992 : 139)

٩ – دراسة أحمد محمد حسن صالح (١٩٩٤)

موضوعها « الإرتقاء فى المستوى الدراسى وأثره على نمو قدرات التفكير الناقد لدى الطلاب بالمرحلتين الثانوية والجامعية » .

يهدف البحث إلى معرفة كيفية نمو التفكير الناقد لدى كل من الذكور والإناث فى صفوف الدراسة بالمرحلتين الثانوية والجامعية متمثلة فى كلية التربية – جامعة

الإسكندرية - والتعرف على الفروق بين الجنسين فى القدرة الكلية للتفكير الناقد على كل من قدراته الفرعية كما يقيسها إختبار واطسون - جليسر .

كمَا يهدف البحث أيضاً إلى معرفة نمو هذه القدرة التفكيرية العليا أو تذبذبها أو عدم نموها لدى كل من الذكور والإناث فى كل مرحلة من مرحلتى التعليم الثانوى والتعليم الجامعى، هذا فضلاً عن تحديد ما إذا كان التعليم الجامعى متمثلاً فى طلاب كلية التربية باعتبارهم معلمى الغد يحدث فرقاً عن طلاب المرحلة الثانوية أو نمواً فى التفكير الناقد أو فى أى من قدرته الفرعية .

وكانت عينة الدراسة مكونة من أربع مدارس ثانوية بمدينة الإسكندرية بواقع أربعة فصول لكل صف اثنان منها للبنين واثنان للبنات ، بالإضافة إلى ٢٨٩ من طلاب الشعب العلمية بكلية التربية - جامعة الإسكندرية - فى العام الدراسى ١٩٩٤/٩٣ (١٥٨ من الصف الأول الجامعى ، ١٣١ من طلاب الصف الثانى) بحيث تكونت العينة النهائية من ٧٥٩ من الطلاب (٣٦٦ ذكور ، ٣٩٣ إناث) .

وبالنسبة لأدوات البحث فإن الباحث استخدام إختبار التفكير الناقد لواطسون - جليسر كما استخدم إختبار القدرات العقلية الأولية لأحمد زكى صالح ، مقياس المستوى الاجتماعى والإقتصادى والثقافى من إعداد الباحث .

وقد استخدمت الدراسة أسلوب إختبار «ت» t-test لدلالة الفروق بين المتوسطات.

- وقد أسفرت الدراسة عن النتائج التالية :
- هناك فروق دالة بين ذكور وإناث الصف الأول الثانوى فى قدرات الاستنتاج ، التعرف على الإفتراضات ، وتقويم الحجج ، وفى التفكير الناقد ككل ولصالح الذكور.
- أما بالنسبة للفروق بين الجنسين فى قدرتى الاستنباط والتفسير فكانت «ت» دالة إحصائياً .
- أسفرت النتائج أيضاً عن وجود فروق دالة بين الذكور والإناث فى الصف الثانى الثانوى فى كل من قدرات الاستنتاج والتفسير وتقويم الحجج والقدرة على التفكير الناقد ولصالح الذكور فى حين لم توجد فروق دالة فى إناث نفس الصف فى قدرتى التعرف على الافتراضات والاستنباط . كذلك

توصلت النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين ذكور وإناث الصف الثالث الثانوى فى كل من قدرات الإستنباط والتفسير وتقويم الحجج على التفكير الناقد لصالح الذكور .

- أما بالنسبة لقدرتى الإستنتاج والتعرف على الافتراضات فلم تكن هناك فروق تذكر بين ذكور وإناث الصف الثالث الثانوى.
- ظهرت فروق دالة بين الذكور والإناث فى الصف الثالث الجامعى فى القدرة على التعرف على الإفتراضات ، والاستنباط ، والتفسير ، والقدرة على التفكير الناقد ولصالح الإناث بينما لم توجد فروق بين الجنسين فى القدرة على الاستنتاج والقدرة على تقويم الحجج .

(أحمد محمد حسن صالح ، ١٩٩٤ : ٣٥٨ – ٣٥٩)

١٠ – دراسة جون كينزك (١٩٩٥) Knezek, John D.

موضوعها « أثر استخدام الكمبيوتر فى العمل الدراسى على التفكير الناقد لدى عينة من طلاب الجامعة » .

وتهدف الدراسة إلى فحص أثر استخدام الكمبيوتر فى العمل المدرسى على نمو مهارات التفكير الناقد لدى عينة من طلاب الجامعة .

وكانت عينة الدراسة مكونة من الطلاب الجدد بالجامعة وتم تقسيم العينة إلى مجموعتين (مجموعة تجريبية أخذت برامج كمبيوتر Computer مكثفة ، ومجموعة ضابطة أخذت دراسات تقليدية Non Computer.

وكل طالب قام بعمل إختبار قبلى وبعدى فى الكمبيوتر ، قام بملء إستمارة بها بيانات ديمجرافية (خبرته بمجال الكمبيوتر – الجنس – السلالة) .

وكانت أدوات الدراسة عبارة عن إختبار واطسون – جليسر للتفكير ويتكون من الاستدلال Inference الإفترضات Assumption الاستنباط Deduction التفسير Interpretation الحجج Argument الدرجة الكلية Total scores.

وقد استخدمت الدراسة طريقة اختبار «ت» t-test لإيجاد الفروق بين المتوسطات (مجموعة تجريبية – مجموعة ضابطة) .

وقد أسفرت الدراسة عن النتائج التالية :

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية فى كل من الافتراضات والتفسير والدرجة الكلية على اختبار التفكير الناقد .
- هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الذكور والإناث على إختبار التفكير الناقد لصالح مجموعة من الذكور الذين أخذوا برامج الكمبيوتر .

(Knezek, John D. , 1995 : 120)

ثانياً : الدراسات والبحوث السابقة فى مجال التفكير الناقد وعلاقته بالتخصص الأكاديمى (علمى – أدبى) .

١ - دراسة محمود أبوزيد إبراهيم (١٩٨١)

موضوعها « تأثير المنطق الرياضى على التفكير الناقد فى المرحلة الثانوية » .

وكان الهدف من هذه الدراسة هو إيجاد علاقة بين التفكير الناقد والمنطق الرياضى ، كما تهدف إلى بيان إلى أى مدى يمكن أن يسهم تدريس وحدة مقترحة من المنطق الرياضى على تنمية جوانب التفكير الناقد لدى تلاميذ وتلميذات الصف الثانى الثانوى العام (علمى – أدبى) .

وكانت عينة الدراسة مكونة من ١٣٨ طالب (٦٩ إناث ، ٦٩ ذكور) من تلاميذ وتلميذات الصف الثانى الثانوى العام .

وكانت أدوات الدراسة عبارة عن إختبار كورنيل للتفكير الناقد (المستوى الأول) وحده فى المنطق الرياضى .

وقد أسفرت الدراسة عن النتائج التالية :

- هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين البنين والبنات فى نمو مهارات التفكير الناقد لصالح الإناث فيما يلى : (نمو ربط الفرض بالمعلومات – التحديد الدقيق للمعلومات – الحكم على استنباط القضية من مقدمات – التعرف على الإفتراضات – مستوى نمو جوانب التفكير الناقد) .
- هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين القسمين العلمى والأدبى فى نمو التفكير الناقد لصالح القسم الأدبى فيما يلى : (نمو ربط الفرض بالمعلومات – التحديد الدقيق للمعلومات – الحكم على استنباط القضية من مقدمات – التعرف على الإفتراضات – مستوى نمو جوانب التفكير الناقد) .

(محمود أبوزيد إبراهيم ، ١٩٨١ : ١٨٤)

٢ - دراسة أحمد محمد حسن صالح (١٩٨٢)

موضوعها « دراسة مقارنةلأنماط التفكير بين طلاب القسمين العلمي والأدبي بالمرحلة الثانوية العامة » .

وكان هدف الدراسة هو إيجاد مقارنة لأنماط التفكير الإبتكاري والناقد والعلمي ومكوناتها المختلفة عند كل من البنين والبنات وبين التخصصات الثلاثة (علوم - رياضيات - أدبي) كما تهدف الدراسة أيضاً إلى مقارنة أنماط التفكير الإبتكاري والناقد والعلمي ومكوناتها المختلفة داخل كل تخصص بين البنين والبنات .

وكانت عينة الدراسة مكونة ٤٠٣ من الذكور ، ٣٧٧ من الإناث من طلاب المدارس الثانوية العامة .

وقد استخدمت الدراسة الأدوات التالية إختبار التفكير الناقد (الصورة المعدلة) إعداد إبراهيم وجيه محمود.

وإستخدمت الدراسة الأساليب الإحصائية التالية (تحليل التباين في إتجاه واحد وفي إتجاهين ، إختبار «ت» ، إختبار «ف» - المتوسطات) .

وقد أسفرت الدراسة عن النتائج التالية :

أولاً : بالنسبة للجنس :

- هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١ لصالح البنين في الدرجة الكلية للتفكير الناقد .
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١ لصالح الذكور أيضاً في مكونات التفكير الناقد وهي (الدقة في فحص الوقائع - إدراك الحقائق الموضوعية - إدراك إطار العلاقة الصحيح - تقويم المناقشات - الاستدلال) .

ثانياً : بالنسبة للتخصص :

- تفوق مجموعة بنين علوم على بنين أدبي في القدرة على الدقة في فحص الوقائع ، في القدرة على إدراك إطار العلاقة الصحيح .
- تفوقت مجموعة بنين علوم على مجموعة بنين رياضيات في القدرة على

إدراك إطار العلاقة الصحيح والقدرة على تقويم المناقشات .

- تفوقت مجموعة بنين رياضيات على مجموعة بنين أدبى فى القدرة على تقويم المناقشات .
- تفوقت مجموعة بنات علوم على مجموعة بنات أدبى فى كل من القدرة على التفكير الناقد ، الدقة فى فحص الوقائع ، القدرة على إدراك إطار العلاقة الصحيح وفى تقويم المناقشات ، القدرة على الاستدلال عند مستوى دلالة ٠,٠١
- ولم يكن هناك إختلاف بين درجات بنات علوم ودرجات بنات أدبى فى إدراك الحقائق الموضوعية .
- تفوقت مجموعة بنات رياضيات على مجموعة بنات أدبى فى التفكير الناقد ومكوناته المختلفة وقد يكون السبب فى هذا التفوق لمجموعة العلمى طبيعة المقررات الدراسية .

(أحمد محمد حسن صالح ، ١٩٨٢ : ٢٩١ – ٢٩٦)

٣ – دراسة دفيد امستوتذ (١٩٨٦) Amistutz, David

موضوعها « العوامل المنتقاة والنماذج الرياضية المنبئة بالتحصيل الأكاديمى فى كلية العلوم الطبيعية أو المقررات العليا عامة » .

وتهدف هذه الدراسة إلى فحص العلاقة بين متغيرات منبئات القلق العلمى والإتجاه العلمى ، والتفكير الناقد ، G.P.A. ، الدرجات العلمية المعيارية ، الاستعداد للتعليم الجامعى ACT وذلك للطلبة ذوى التخصص العلمى وغير العلمى .

وشملت عينة الدراسة ١١١ طالب من طلاب ولاية ميدويسترن Midwestern من طلاب العلمى الذين التحقوا بفصول فيزيائية ، الطلاب غير العلميين التحقوا بفصول التخصصات الأدبية .

والأدوات المستخدمة فى الدراسة هى G.P.A. ، إختبار الاستعداد للتعليم الجامعى وإختبار واطسون – جليسر للتفكير الناقد .

والأساليب الإحصائية فى الدراسة هى (إختبار «ت» – تحليل الإنحدار المتعدد)

وقد أسفرت الدراسة عن النتائج التالية :

- نتائج إختبار «ت» بالنسبة للمجموعات العلمية وغير العلمية لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين هاتين المجموعتين بالنسبة للمتغيرات المنبئة بالقلق العلمى ولكن هناك إختلاف بين المجموعتين فى باقى المتغيرات الأخرى ومنها التفكير الناقد لصالح العلميين .
- أشكال التشتت أثبتت أن هناك إنخفاضاً فى الإرتباط البسيط بين المتغيرات المنبئة ، المتعلقة بالتفكير الناقد ، درجة التحصيل المتوسطة ACT للتخصصات الأدبية وعدد الكورسات الجامعية العلمية ومحكات الكورسات النهائية ولكن لا توجد إرتباطات دالة متعلقة بالمتغيرات المبنئة الأخرى .
- نموذج المجموعة العلمية تتضمن المتغيرات التالية (القلق العلمى – التفكير الناقد – الدرجات المركبة من G.P.A , ACT) .
- بالنسبة للطلاب غير العلميين هناك متغيرات منبئة وهى (القلق العلمى – التفكير الناقد – عدد الكورسات العلمية المنجزة – درجات ACT) وهذا بإستخدام تحليل الإنحدار المتعدد .

(Amistutz David , 1986 : 1092 - A)

٤ – دراسة ديبورا ميلر (١٩٩٢) Miller , Deborah

موضوعها : « ارتباط مهارات التفكير الناقد بإختبار منهج تشخيصى قبلى لظهور الأمراض لطلاب مدارس الطب » .

وهدفت الدراسة إلى تحديد ما إذا كان إختبار تشخيصى قبلى لظهور الأمراض لطلاب مدارس الطب يعكس مهارات التفكير الناقد والفروق بين التخصصات الأدبية والأكاديمية فى التفكير الناقد .

وعينة الدراسة كانت مجموعة من طلاب السنتين الأوليتين من مدارس الطب.

وكانت أدوات الدراسة هى إختبار واطسون – جليسر للتفكير الناقد ، تقديرات الطلاب فى المقررات التالية (علوم سلوكية – الطب النفسى – علم الأخلاق – علم الأمراض (الأسباب – الأعراض) ، مقدمة فى الطب التشخيصى ، علم الوراثة ، علم الغدد الصماء ، علم الأحياء .G.P.A للسنة الأولى .

وقد أسفرت الدراسة عن النتائج التالية :

- هناك فروق بين الذكور والإناث على درجات إختبار التفكير الناقد لواطسون – جليسر فى التفكير الناقد لصالح الذكور .
- درجات الإناث الذين درسوا مقرر العلوم السلوكية من الذكور فى التفكير الناقد .
- درجات الذكور الذين درسوا مقررات علم التشريح ، علم الأعصاب ، أعلى من الإناث فى التفكير الناقد .

(Miller, Deborah, 1992 : 1074 - A)

١١ – دراسة بيتر أ. فاسيون و نورين س. فاسيون (١٩٩٨)

Peter A. , Facione and Noreen C. Facione

موضوعها ، إختبار كاليفورنيا لمهارات التفكير الناقد ، California Crticap Thinking Skills Test

هدفت الدراسة إلى دراسة العلاقة بين مهارات التفكير الناقد وبعض المتغيرات لدى طلاب الجامعة .

وكانت عينة الدراسة مكونة من ١١٩٦ طالب وطالبة بجامعة ولاية كاليفورنيا وكانت الأداة المستخدمة هى إختبار كاليفورنيا لمهارت التفكير الناقد والذى يقيس المتغيرات التالية : (التحليل – التقويم – الاستدلال الاستنباطى – الاستدلال الاستقرائى) .

واستخدمت الدراسة إختبار «ت» ، تحليل التباين المتلازم كأساليب إحصائية لمعالجة بيانات الدراسة .

وأسفرت الدراسة عن النتائج التالية :

- ليس هناك علاقة ذات دلالة احصائية بين مهارات التفكير الناقد والجنس .
- أشار تحليل التباين المتلازم إلى أنه لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين مهارات التفكير الناقد والنواحى العرقية والأقليات .
- أشارت نتائج التحليلات البعدية أن الإختبار البعدى لا يوجد فروق ذات دلالة احصائية للجنس ، العرق ، التخصص الدراسى .

(Peter A. , Facione and Noreen C. , Facione, 1998 : 5 - 6)

ثالثاً : الدراسات والبحوث السابقة فى مجال التفكير الناقد وعلاقته بالبيئة :

١ - دراسة وندى أوكسمان ونيكولاس ميكالى (١٩٨٩)

Oxman, Wendy and Michelli, Nicholas

موضوعها « مشروع ثيستل (مهارات التفكير فى التدريس والتعليم ») .

Thinking Skills in Teaching and Learning (Thistle)

وهدفت هذه الدراسة إلى تحسين المهارات الأساسية لطلاب المدارس العليا ، والكليات فى البيئة الحضرية ، حينما يتعاون الطلاب مع المدرسين فى بعض نواحى المنهج وكان التركيز الأساسى هو تدريب معلمى الفصول على تنمية مهارات وصفات الإنخراط فى التفكير النشط والبناء والمناقشات التأهيلية والتعامل مع الأفكار .

وطبقت هذه الدراسة على ٣٠٠ طالب من المدارس العليا وكليات البيئة الحضرية وأيضاً المعلمين .

وأدوات الدراسة هى إختبار التفكير الناقد ، كانت إجراءات البرنامج عبارة عن ٣ نواحى متداخلة وهى :

- مقررات ما قبل التخرج والتى يتم العمل بها على تحسين فهمهم لعملية التدريس .

مقررات إضافية بهذا الموضوع .

- أنشطة عميقة للتنمية المهنية .

وقد أسفرت الدراسة عن النتائج التالية :

- أشارت الدراسات والتقييمات المختلفة لهذا المشروع أنه مؤشر على تحسين قدرات الطلاب فى القراءة ، الفهم ، التفكير الناقد فى البيئة الحضرية .

(Oxman, Wendy and Michelli, Nicholas, 1989 : 41)

٢ - دراسة كارين فاكس (١٩٩٠) Fax, Karen

موضوعها « المثيرات البيئية : تطبيق متعلق بالمثيرات البيئية ومكونات التفكير الناقد » .

وهدفت هذه الدراسة إلى دراسة العلاقة بين مثيرات البيئة ومكونات التفكير

الناقد ، كما تهدف هذه الدراسة إلى تحسين القدرة على المشاركة فى تعيين وتقييم نمو المناقشات والتفكير .

وكانت عينة الدراسة مكونة من ٧٤ طالب من طلاب الصف التاسع والثامن من طلاب ما قبل التخرج من الحضر ، وطلاب صف التخرج من الريف فى المدارس العليا .

والأداة المستخدمة هى إختبار التفكير الناقد وكان أهم مكونات التفكير الناقد التى أهتم البحث بدراستها هى تحليل الحوار – بناء الجمل – انتقال الأنشطة أثناء المشاركة .

وكانت أهم النتائج التى أسفرت عنها الدراسة هى :

- هناك علاقة بين تعلم القيم البيئية والتفكير الناقد .
- توصلت الدراسة إلى أن العنصرية والفروق بين الجنسين تعوق نمو التفكير الناقد.
- تؤدى مناقشة القضايا العامة إلى تعلم مهارات الحياة وهذه المناقشات تتطلب مجموعات كبيرة والتى من خلالها يتم منح الزعامة والتفوق للطلاب .
- توصى الدراسة بتنظيم دورات تدريبية للمعلمين حول التغلب على عوامل إعاقة التفكير الناقد (العنصرية – الفروق بين الجنسين) .

(Fax, Kaeen, 1990 : 253)

٣ – دراسة بيتر أ. فاسيون وآخرون (١٩٩٤)

Peter A. Facione and others

موضوعها « هل طلاب الجامعة لديهم نزعة إلى التفكير ؟ »

Are College Students Disposed to Think ?

وهدفت الدراسة إلى الكشف عن وجود ميل لدى طلاب الجامعة نحو التفكير الناقد، وكانت عينة الدراسة مكونة من ٥٦٨ طالب من طلاب السنة الأولى الجدد تم إختيارهم من جامعة شاملة حضرية .

والأداة المستخدمة هى قائمة كاليفورنيا لنزعات التفكير الناقد

California Critical Thinking Disposition inventory (CCTDI)

وتتكون القائمة من سبعة مقاييس فرعية هى (تقييم حب البحث والتحقيق – تفتح العقل «سعة العقل» – التنظيم «التدريب» – التحليلية – السعى وراء الحقيقة –

التفكير الناقد – الثقة بالنفس) .

وقد أسفرت الدراسة عن النتائج التالية :

- من هؤلاء الطلبة قام ١٣ ٪ فقط بإحراز درجات مرتفعة إيجابية فى السبعة مقاييس السابقة . ٨٧٪ أحرزا درجات مرتفعة على التفكير الناقد .
- تم الحصول على ١٩٨ طالب مستجد فى السنة الثانية من طلاب الريفيين .
- وكانت تقديرات هؤلاء الطلاب الريفيين إيجابية نحو (سعة الأفق – حب البحث والتحقق) ولديهم ضعف فى القدرة التنظيمية ونفور قوى من البحث أو السعى وراء الحقيقة على عكس العينة الأصلية من طلاب الجامعة الشاملة الحضرية .
- أى أن طلاب البيئة الريفية لا يمتلكون بنفس الدرجة الصفات اللازمة للتفكير الناقد التى يمتلكها أبناء الحضر .

(Peter A. Facione and others , 1994 : 18)

٤ – دراسة جون ريكال (١٩٩٥) Rykiel, Joan Devlin

موضوعها « تجربة كليات المجتمع : هل هناك تأثير على التفكير الناقد والاستدلال الخلقى » .

وهدفت الدراسة إلى تقييم حجم التأثيرات المتعلقة بالحضور فى بيئة الكلية على مهارات التفكير الناقد والاستدلال الخلقى لدى طلاب كليات المجتمع .

وكانت عينة الدراسة مكونة من الطلاب الجدد وطلاب السنة الثانية بالجامعة وتم استخدام إختبار واطسون – جليسر للتفكير الناقد ، إختبار Defining Issues Test للاستدلال الخلقى .

وكان الأسلوب الإحصائى المستخدم هو تحليل التباين المتعدد .

وأسفرت الدراسة عن النتائج التالية :

- طلاب السنة الثانية فى الكلية أخذوا درجات مرتفعة فى التفكير الناقد أكثر من طلاب السنة الأولى . أى أن مدة الدراسة بالكلية تزيد من التفكير الناقد أى أن البيئة تؤثر فى نمو التفكير الناقد .

- طلاب الكليات غير التقليدية يمثلون قدرة عالية على الاستدلال الخلقى عن طلاب الكليات التقليدية .

(Rykiel, Joan Devlin, 1995 : 208)

دراسة ناقدة للدراسات والبحوث السابقة :

من خلال إستعراض الباحث للدراسات والبحوث السابقة يمكنه إلقاء الضوء على مشكلة البحث بحيث يستطيع الباحث أن يستفيد من هذه الدراسات فى تصميم بحثه وتحديد أهم عوامل القدرة على التفكير الناقد ومن ثم إختيار أنسب الأدوات لقياس هذه العوامل وبناء البعض الآخر وفيما يلى مناقشة الدراسات السابقة فى ضوء الأبعاد سالفة الذكر وهى :

أولاً هدف الدراســة

لقد تعددت أهداف الدراسات والبحوث السابقة ، فقد أهتمت بعضها بتقييم أثر دراسة المواد الاجتماعية على التفكير الناقد مثل دراسة روبرت (١٩٧٣) ، واهتمت دراسات بتحديد الفروق بين الجنسين فى النمو المعرفى ، التفكير الناقد والمنطقى لدى الطلاب الجدد بالجامعة مثل دراسة ماجولدا باكستير (١٩٨٧) وإهتمت دراسات أخرى بفحص قدرات المنطق وقدرات التفكير الناقد فيما يتعلق بعينة الصف السادس من المرحلة الثانوية وتحديد أى من عمليات التفكير المنطقى تكون منبئات لقدرات التفكير الناقد والتحصيل الأكاديمى مثل دراسة كورفين بيتنر (١٩٨٨) وإهتمت دراسة أخرى بفحص الفروق بين الجنسين فى الأداء على إختبار التحصيل الجامعى (قراءة – كتابة – رياضيات – التفكير الناقد) مثل دراسة ألان دولتيل و كاثرين ولاش (١٩٨٩) وهناك دراسة إهتمت بدراسة العلاقة بين التفكير الناقد والأداء الأكاديمى لطلاب الجامعة من الذكور والإناث مثل دراسة روبى سيتوارد ويوسف العبد الله (١٩٨٩) ومن ناحية أخرى إهتمت دراسة كاثرين كوتين (١٩٩٢) بتحليل الإرتباط للمتغيرات المعرفية فى تحصيل الرياضيات والثقة والدافعية فى تعلم الرياضيات والتفكير الناقد . وتأثير الإتجاه نحو تعلم الرياضيات ، وتجهيز معلومات فعالة لتعلم خصائص معينة لتكون مؤشرات لمهارات التفكير الناقد وتحصيل الرياضيات لدى طلبة الجامعة .

ولقد أهتمت دراسة جولدسون براون (١٩٩١) بفحص العلاقات المتبادلة بين الأسلوب المعرفى والتفكير الناقد ، الإستدلال الخلقى وقد حددت العوامل المعرفية للتفكير

الناقد وهى (الافتراض – المعقولية أو الاعتقادية – الاستقراء والاستنباط والأسلوب المعرفى) ، وإهتمت دراسة جون كينزيك (١٩٩٥) بدراسة أثر استخدام الكمبيوتر فى العمل المدرسى على نمو مهارات التفكير الناقد لدى عينة من طلاب الجامعة فضلا عن إهتمام دراسة محمود أبوزيد إبراهيم (١٩٨١) بإيجاد علاقة بين التفكير الناقد والمنطق الرياضى ، ودراسة أحمد محمد حسن صالح (١٩٨٢) والتى إهتمت بدراسة مقارنة لأنماط التفكير الإبتكارى والناقد والعلمى ومكوناتها المختلفة عند كل من البنين والبنات بين التخصصات الثلاثة (علوم – رياضيات – أدبى) أيضاً هدفت الدراسة إلى إيجاد مكونات التفكير الناقد داخل كل تخصص بين الذكور والإناث .

وإهتمت دراسة ديفيد اسمتوتذ (١٩٨٦) بفحص العلاقة بين متغيرات منبئات القلق العلمى والإتجاه العلمى والتفكير الناقد ، .G.P.A ، الدرجات العلمية المعيارية ، الاستعداد للتعلم الجامعى ACT ، وذلك للطلبة ذوى التخصص العلمى وغير العلمى .

وإهتمت أيضاً دراسة ديبورا ميلر (١٩٩٢) بتحديد ما إذا كان إختبار تشخيص قبلى لظهور الأمراض لطلاب مدارس الطب يعكس مهارات التفكير الناقد والفروق بين التخصصات الأدبية والأكاديمية فى التفكير الناقد .

وإهتمت دراسة بيتر أ. فاسيون و نورين س. فاسيون (١٩٩٨) بدراسة العلاقة بين مهارات التفكير الناقد وبعض المتغيرات لدى طلاب الجامعة .

بينما إهتمت دراسة وندى اوكسمان ، نيكولاس ميكالى (١٩٨٩) بتحسين المهارات الأساسية لطلاب المدارس العليا والكليات فى البيئة الحضرية فى التفكير الناقد، وإهتمت دراسة كارين فاكس (١٩٩٠) بدراسة العلاقة بين العوامل البيئية ومكونات التفكير الناقد ، وإهتمت دراست بيتر أ . فاسيون (١٩٩٤) بالكشف عن وجود ميل لدى طلاب الجامعة نحو التفكير الناقد لدى طلبة الجامعة الجدد من بيئة شاملة ريفية ، بينما إهتمت دراسة جون ريكيل (١٩٩٥) بتعيين حجم التأثيرات المتعلقة بعدد الطلبة الحضور فى بيئة الكلية على مهارات التفكير الناقد والاستدلال الخلقى لدى طلاب كليات المجتمع .

ومن خلال إستعراض الباحث للدراسات والبحوث السابقة وجد أن هناك ندرة فى الدراسات التى أجريت على طلاب الجامعة بصفة عامة وعلى طلاب كلية التربية بصفة خاصة مما دفع الباحث إلى محاولة سد هذه الثغرة فى البحوث العلمية بدراسة المكونات العاملية لطلاب كليات التربية ومن ثم هذه المكونات بإختلاف كل من

الجنس (ذكور – إناث) والتخصص لأكاديمى (علمى – أدبى) ، والبيئة (ريف – حضر) وهو الموضوع الذى لم تشمله الدراسات السابقة فى مجال التفكير الناقد ، لأهمية التعرف على هذه المكونات والذى يفيد بالتالى فى تحديد أدوات قياسها وطرق تنميتها لدى الأفراد من الجنسين وفى البيئات والتخصصات المختلفة .

ثانياً : عينة الدراسة :

بعض الدراسات أخذت عينتها من مرحلة الدراسة الثانوية مثال دراسة روبرت (١٩٧٣) ، ماريتيا كيهلر (١٩٨٢) كورفين بيتنر (١٩٨٨) ، جولدسون براون (١٩٩١) ، محمود أبوزيد إبراهيم (١٩٨١) ، أحمد محمد حسن صالح (١٩٨٢) ، ديبورا ميلر (١٩٩٢) ودراسة وندى اركسمان ، نيكولاس ميكالى (١٩٨٩) و كارين فاكس (١٩٩٠) ، وهناك بعض الدراسات أخذت عينتها من المرحلة الجامعية مثل دراسة جون ريكيل (١٩٩٥) ، بيتر أ. فاسيون (١٩٩٤) ، بيتر أ فاسيون ونورين س. فاسيون (١٩٩٨) ، ودراسة ديفيد امستوتز (١٩٨٦)، جون كينزك (١٩٩٥) ، ودراسة كاثرين ككوتين (١٩٩٢) ، ودراسة روبى ستيوارد ويوسف العبد الله (١٩٨٩)، دراسة ألان دوتيل وكاثرين ولاش (١٩٨٩) ، دراسة ماجولدا باكستير (١٩٨٧) .

وقد اقتصرت عينة البحث الحالى على طلاب كلية التربية جامعة الإسكندرية حيث لم توجد دراسة فى حدود علم الباحث بعد المسح الشامل بالحاسب الآلى عبر شبكة الأنترنت ERIC، تناولت المكونات العاملية للتفكير الناقد لدى عينة من طلاب كلية التربية فى ضوء بعض المتغيرات (الجنس – التخصص – البيئة) .

ولما كان تحديد حجم العينة من الأمور الهامة التى تحدد للباحث المدى الذى يمكنه من خلاله تعميم نتائج بحثه فإن حجم العينة يتوقف على حجم المجتمع الأصلى الذى أشتقت منه العينة ولقد رأى الباحث أن تكون العينة ممثلة للمجتمع الأصلى موضوع البحث والدراسة وهم طلاب كليات التربية .

ثالثاً : أدوات الدراسة :

من أهم الأدوات التى استخدمت فى الدراسات والبحوث السابقة واطسون – جليسر فى دراسة كل من • ماريتيا كيهلر ١٩٨٢) ودراسة كورفين بيتنر (١٩٨٨) ،

دراسة روبى ستيوارد ويوسف العبد الله (١٩٨٩) ، ودراسة ماثرين كوتين (١٩٩٢) ، ودراسة ديبورا ميلر (١٩٩٢) ، ودراسة جون ريكال (١٩٩٥) ، وأيضاً قائمة كاليفورنيا لنزعات التفكير الناقد استخدمت فى دراسة بيتر أ . فاسيون (١٩٩٤) وإختبار كاليفورنيا لمهارات التفكير الناقد بصورته المتكافئتين أ ، ب ، ودراسة بيتر أ. فاسيون ونورين س. فاسيون (١٩٩٨) .

وإختبار كورنيل للتفكير الناقد استخدم فى دراسة محمود أبوزيد إبراهيم (١٩٩٨) ودراسة جولدسون براون (١٩٩١) المستوى X .

وإختبار إبراهيم وجيه محمود للتفكير الناقد ، الصورة المعدلة ، فى دراسة أحمد محمد حسن صالح (١٩٨٢) .

وفى الدراسة الحالية سوف يستعين الباحث ببعض هذه المقاييس بالإضافة إلى بناء إختبارات أخرى لتغطية العوامل التى تم تحديدها .

رابعاً : المعالجة الإحصائية :

لقد استخدمت الدراسات والبحوث السابقة أساليب إحصائية متنوعة منها إختبار «ت» t-test كما فى دراسة روبرت (١٩٧٣) ، ماريتا كيهلر (١٩٨٢) ، ماجولدا باكستير (١٩٨٧) ، كورفين بيتنر (١٩٨٨) ، الان دوليتل وكاثرين ولاش (١٩٨٩) ، ودراسة جولدسون براون (١٩٩١) ودراسة جون كينزك (١٩٩٥) ، ودراسة محمود أبوزيد إبراهيم (١٩٨١) ، ودراسة أحمد محمد حسن صالح (١٩٨٢) ، دراسة ديفيد امستوتز (١٩٨٦) ، ودراسة ديبورا ميلر (١٩٩٢) ، ودراسة بيتر أ. فاسيون ونورين س. فاسيون (١٩٩٨) وتحليل التباين كما فى دراسة ماريتا كيهلر (١٩٨٢) ، ودراسة روبى ستيوارد ويوسف العبد الله (١٩٨٩) ، ودراسة كاثرين كوتين (١٩٩٢) ودراسة جولدسون براون (١٩٩١) ، ودراسة أحمد محمد حسن صالح (١٩٨٢)، بإستخدام تحليل التباين فى إتجاه واحد وفى إتجاهين ، ودراسة ، ودراسة بيتر أ. فاسيون ونورين أ. فاسيون (١٩٩٨) استخدم تحليل التباين المتلازم ، ودراسة جون ريكيل (١٩٩٥) .

ومعامل الإرتباط لبيرسون كما فى دراسة جولدسون براون (١٩٩١) ودراسة روبى ستيوارد ويوسف العبد الله (١٩٨٩) وتحليل الإنحدار المتعدد كما فى دراسة ديفيد امستوتذ (١٩٨٦) ثم استخدم كا٢ فى دراسة ماريتا كيهلر (١٩٨٢) .

وقد استخدم الباحث الأساليب الإحصائية التالية (المتوسطات ، الانحراف المعيارى ، التباين ، معامل ارتباط بيرسون ، اختبار «ت» لدلالة الفروق بين المتوسطات ، التحليل العاملى بطريقة المكونات الأساسية والتدوير تدويراً متعامداً للمحاور بطريقة الفاريماكس) والتى تناسب البحث الحالى.

خامساً : النتائج التى توصلت إليها الدراسات السابقة :

تناولت الدراسات والبحوث السابقة القدرة على التفكير الناقد ومتغيرات الجنس والبيئة والتخصص الدراسى .

- بالنسبة لمتغير الجنس (ذكور - إناث) :

توصلت دراسات كل من روبرت (١٩٧٣) ، دراسة ماريتيا كيهلر (١٩٨٢) ، دراسة كورفين بيتلر (١٩٨٨) إلى أن الفروق بين الذكور والإناث ليست ذات دلالة إحصائية بينما توصلت دراسة ماجولدا باكستير (١٩٨٧) إلى أن الذكور أكثر تقدماً فيما يتعلق بالمنطق والإشتراك فى المناقشة والجدل.

وبينما تشير دراسة روبى ستيوارد ويوسف العبد الله (١٩٨٩) أن الذكور أكثر تفوقاً فيما يتعلق بالقدرة على الاستدلال بينما تتفوق الإناث فى الاستنباط ، وتقييم الحجج ، بينما تشير دراسة جولدسون براون (١٩٩١) أن متوسط الإناث فى المعقولية والاعتقادية ودرجات الاستنباط كانوا ذا درجات إحصائية أعلى من الذكور وكذلك تشير دراسة جون كينزيك (١٩٩٥) أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الذكور والإناث فى القدرة على التفكير الناقد لصالح الذكور فى الدرجة الكلية والافتراضات والتفسير.

بينما تشير دراسة محمود أبوزيد إبراهيم (١٩٨١) أن هناك فروق فى نمو مهارات التفكير الناقد لصالح الإناث فى (نمو ربط الفرض بالمعلومات - التحديد الدقيق للمعلومات - الحكم على استنباط القضية من مقدمات - التعرف على الافتراضات) .

وتشير دراسة أحمد محمد حسن صالح (١٩٨٢) أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية فى القدرة على التفكير الناقد لصالح الذكور وقد تفوق الذكور فيما يلى (الدقة فى فحص الوقائع إدراك الحقائق الموضوعية - إدراك إطار العلاقة الصحيح - تقويم المناقشات - الاستدلال) وتشير دراسة ميلر أن هناك فروق لصالح الذكور ، وتشير دراسة بيتر أ. فاسيون ونورين س. فاسيون(١٩٩٨) أنه ليس هناك فروق بين الجنسين

فى القدرة على التفكير الناقد.

- **بينما بالنسبة للتخصص الأكاديمى (علمى - أدبى) :**

توصلت دراسة محمود أبوزيد إبراهيم (١٩٨١) أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين القسمين العلمى والأدبى فى نمو التفكير الناقد لصالح القسم الأدبى فيما يتعلق بـ (نمو ربط الفرض بالمعلومات - التحديد الدقيق للمعلومات - الحكم على استنباط قضية من مقدمات - التعرف على الافتراضات).

بينما توصلت دراسة أحمد محمد حسن صالح (١٩٨٢) إلى أن هناك تفوق لبنين علمى على بنين أدبى وبنات علمى على بنات أدبى فى القدرة على التفكير الناقد ، بينما يؤكد بيتر أ. فاسيون ونورين أ. فاسيون (١٩٩٨) إلى أنه ليس هناك فروق بين التخصصين العلمى والأدبى فى القدرة على التفكير الناقد .

- **بالنسبة للبيئة (ريف - حضر) :**

توصلت دراسة وندى اوكسمان ونيكولاس ميكالى (١٩٨٩) إلى أن طلاب البيئة الحضرية أفضل من طلاب البيئة الريفية فى القدرة على التفكير الناقد ، وتشير دراسة كل من جون ريكيل (١٩٩٥) ودراسة كارين فاكس (١٩٩٠) أن هناك علاقة بين المثيرات البيئية والتفكير الناقد.

بينما تشير بيتر أ. فاسيون وآخرون (١٩٩٤) أن طلاب البيئة الريفية لا يمتلكون بنفس الدرجة الصفات الازمة التى يمتلكها أبناء الحضر فى التفكير الناقد.

فروض البحث :

من خلال استعراض الدراسات والبحوث السابقة ممكن صياغة الفروض التالية :

١ - تختلف البنية العاملية للقدرة على التفكير الناقد باختلاف الجنس (ذكور - إناث).

٢ - تختلف البنية العاملية للقدرة على التفكير الناقد بإختلاف التخصص الأكاديمى (علمى - أدبى) .

٣ - تختلف البنية العاملية للقدرة على التفكير الناقد بإختلاف البيئة (ريف - حضر).

الفصل الرابع

الأدوات - العينة - الإجراءات

الفصل الرابع
الأدوات - العينة - الإجراءات

مقدمة

تضمن هذا الفصل عرضاً تفصيلياً عن الأدوات التى إستخدمها الباحث فى هذه الدراسة ، ووصفاً للعينة الإستطلاعية ، وذلك لتقنين أدوات الدراسة فضلاً عن عينة التطبيق النهائية والإجراءات التى إستخدمها الباحث فى الدراسة .

أولاً : الأدوات المستخدمة :

من خلال إستعراض الباحث للإطار النظرى والدراسات السابقة تم تحديد الإختبارات التى تقيس القدرة على التفكير الناقد ووضع هذه الإختبارات فى صورة بطارية متكاملة لقياس القدرة على التفكير الناقد ، وفيما يلى عرض لهذه الأدوات والإختبارات وهى :

١ - إختبار كاليفورنيا لمهارات التفكير الناقد الصورة (أ) .

California Critical Thinking Skills Test Form (A)

(ترجمة وتعريب الباحث)

٢ - إختبار كاليفورنيا لمهارات التفكير الناقد الصورة (ب)

California Critical Thinking Skills Test Form (B)

(ترجمة وتعريب الباحث)

٣ - إختبار التفكير الناقد الصورة (جـ) وهى صورة مكافئة لإختبار كاليفورنيا لمهارات التفكير الناقد بصورتيه (أ) ، (ب). إعداد الباحث

حيث تناول هذا الإختبار قضايا معاصرة تهم مجتمعنا المصرى .

٤ - إختبار التفكير الناقد رقم (٤) ويتكون من خمسة محاور هى :

أ – التفسـير — إعداد واطسون – جلاسر

ب – الدقة فى فحص الوقائع — إعداد إبراهيم وجيه محمود

جـ – إدراك الحقائق الموضوعية — إعداد إبراهيم وجيه محمود

د – إدراك إطار العلاقة الصحيح — إعداد إبراهيم وجيه محمود

هـ – التطرف فى الـرأى — أعداد الباحث

٥ – إختبار التفكير الناقد رقم (٥) ويتكون من المحاور التالية :

أ – التفسـير — إعداد الباحث

ب – الدقة فى فحص الوقائع — إعداد الباحث

جـ – إدراك الحقائق الموضوعية — إعداد الباحث

د – إدراك إطار العلاقة الصحيح — إعداد الباحث

هـ – التطرف فى الـرأى — أعداد الباحث

٦ – إختبار التفكير الناقد رقم (٦) ويتكون من المحاور التالية :

أ – التفسـير — إعداد الباحث

ب – الدقة فى فحص الوقائع — إعداد الباحث

جـ – إدراك الحقائق الموضوعية — إعداد الباحث

د – إدراك إطار العلاقة الصحيح — إعداد الباحث

هـ – التطرف فى الـرأى — أعداد الباحث

فضلاً عن ذلك تناولت هذه البطارية المكونة من الإختبارات الست السابقة أهم القضايا المعاصرة التى يعيشها مجتمعنا المصرى ، وأيضاً منطقة الشرق الأوسط وهذه القضايا هى :

١ – السـلام .

٢ – الصراع العربى الإسرائيلى (حول موارد المياه) .

٣ – عمل المرأة ، الرشوة ، إنشاء المجلس القومى للمرأة .

٥ – العولمـة وتداعياتها ،

٦ – الخصخصة وتداعياتها .

٧ – الإستنساخ ونقل الأعضاء البشرية .

٨ – خريطة الجينات مخطط حياة الإنسان .

٩ - التسلح النووى ، التوقيع على إتفاقية حظر إنتشار الأسلحة النووية .
١٠ - الزواج العرفى من مصريات والزواج العرفى من أجنبيات .
١١ - النظام العالمى الجديد . التكتلات الإقتصادية .
١٢ - القومية والهوية العربية .
١٣ - نظام التعليم وقضاياه .
١٤ - التنمية (توشكى ، شرق العوينات ، الصحراء الغربية) .
١٥ - حرب الخليج وتداعياتها .
١٦ - الإرهــــاب .
١٧ - قانون المرور الجديد .
١٨ - قانون الأحوال الشخصية الجديد .
١٩ - الشائعات وحرية الصحافة .
٢٠ - هجرة الشباب .
٢١ - الإختلاط بين الجنسين داخل الحرم الجامعى .
٢٢ - تنظيم الأســرة .
٢٣ - الإغتصــاب .
٢٤ - الكوارث العالمية الطبيعية .
٢٥ - التنمية الإدارية .
٢٦ - كارثة شركة مصر للطيران .
٢٧ - الإنترنت .
٢٨ - حجــاب الفتاة .
٢٩ - الغزو الثقافى الغربى .
٣٠ - زيــادة السكان .
٣١ - الإعداد الأكاديمى لطلاب كلية التربية والعلوم والمقارنة بينهم .

وقد إعتمد الباحث فى تقنين الأدوات على عينة قوامها ١٦٢ طالب وطالبة من طلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية جامعة الإسكندرية بقسميها العلمى (شعبة الطبيعة والكيمياء) والقسم الأدبى بالشعب التالية (التاريخ - الفلسفة والإجتماع - اللغة العربية) وهذه العينة إختيرت بطريقة عشوائية حيث إن طلاب الفرقة الثالثة علمى ،

أدبى مقسمين إلى تخصصات ، لغة عربية ، طبيعة وكيمياء ، رياضيات ، علوم بيولوجية ، فلسفة وإجتماع ، لغة فرنسية ، لغة إنجليزية ، تاريخ ، جغرافيا ، إلى مجموعات مختلفة للدراسة العملية فى علم النفس والأقسام الأخرى ، فقد إختار الباحث بعض المجموعات بطريقة عشوائية فتمثلت عينة التقنين فى التخصصات التالية (طبيعة وكيمياء – تاريخ – لغة عربية – فلسفة وإجتماع) ، وقد إستبعد الباحث شعبة العلوم البيولوجية حيث إن الدراسة بالنسبة لهم تكون لمدة فصل دراسى واحد وهو الفصل الدراسى الأول وذلك حسب اللائحة الداخلية للكلية وحيث إن الباحث سوف يأخذ جزءاً منهم للتقنين فى الفصل الدراسى الأول والباقى منهم سوف يتم التطبيق عليه تطبيقاً نهائياً فى الفصل الدراسى الثانى ونظراً لأن الباحث ليس فى إستطاعته وإمكانه توفير مكان ووقت لهم فى الفصل الدراسى الثانى فقد إستبعدهم الباحث من العينة الإستطلاعية والنهائية ، وفيما يلى جدول لتوضيح عينة التقنين وتقسيمها .

جدول (١) : عينة تقنين الأدوات

الجنس / التخصص	ذكـور	إنـاث	المجموع الكلى
طبيعة وكيمياء	٣٨	٤٣	٨١
فلسفة وإجتماع	٩	٢١	٣٠
التاريخ	٤	٢٢	٢٦
اللغة العربية	٢٥	–	٢٥
المجموع الكلى	٧٦	٨٦	١٦٢

وقد إختار الباحث عينة التقنين وعينة البحث من طلاب الفرقة الثالثة نظراً لأنهم لم يدرسوا مقررات تربوية كثيرة فى الفرقة الأولى والثانية والتى ربما قد تؤثر فى نمط التفكير الناقد لهم ، بالإضافة إلى أن التخصصات العلمية والأدبية فى الفرقة الثالثة عام موجودة أيضاً فى شعبة التعليم الأساسى ونظراً لعدم التكرار فى التخصص (علمى وأدبى) إقتصر الباحث علي الفرقة الثالثة عام وإستبعد الباحث شعبة التعليم الأساسى لأن شعبة التعليم الأساسى لا يدرسون دروس عملية فى معمل علم النفس

وهذه صعوبة أخرى متمثلة فى توفير المكان والوقت لتطبيق أدوات البحث والدراسة عليهم .

ولم يطبق الباحث علي طلاب الفرقة الرابعة لأنهم فى مرحلة البكالوريوس ، الليسانس ويصعب متابعتهم ، بالإضافة إلي أنهم درسوا قدراً كبيراً من المواد التربوية فى الفرقة الثالثة .

وفيما يلى وصف لأدوات البحث والتى تناولت القضايا المعاصرة التى يعيشها مجتمعنا المصرى وهذه الأدوات هى :

١ – إختبار كاليفورنيا لمهارات التفكير الناقد الصورة (أ) :

قام بإعداد هذا الإختبار :

بيتر ا. فاسيون Peter A. , Facione ، نوريين س. فاسيون Noreen C ., Facione (١٩٩٨)

*** هدف الإختبار :**

يهدف هذا الإختبار إلى قياس قدرة الفرد على مهارات التفكير الناقد وهى :

١ – التحليل	Analysis
٢ – التقويم	Evaluation
٣ – الإستدلال	Inference
٤ – الإستدلال الإستقرائى	Inducation Inference
٥ – الإستدلال الإستنباطى	Deduction Inference

*** وصف الإختبار :**

يقيس هذا الإختبار مهارة الفرد على التفكير الناقد ، حيث يعرف مهارة الفرد على التفكير الناقد على أنها ، عملية حكم على قضية أو موضوع يؤدى إلى نتائج جيدة فى الشرح ، التفسير ، التأويل ، الترجمة ، التحليل ، التقويم ، تقدير القيمة فيما يتعلق بالبرهان أو الإثبات المبنى على الفهم ، الطريقة المنطقية ، المنطق النقدى والآراء المتوقعة والقائمة على القرينة ، مع الأخذ فى الإعتبار السياق المرتبط بالقاعدة، .

(Facione, Peter A. and Facione, Noreen C. 1998 : p2)

*** تعليمات الإختبار :**

يشتمل هذا الإختبارعلى ٢٤ مفردة وأمام كل مفردة أربعة إستجابات (أ – ب

– جـ – د) وعلى المفحوص أن يختار إستجابة واحدة فقط بحيث يضع دائرة واحدة فقط حول الإختيار من المتعدد أى أن الإستجابة تكون وحيدة ، والطالب الذى يعطى إستجابتين حول المفردة سوف تلغى درجة هذه المفردة تماماً ، فضلاً عن ذلك توجد تعليمات أخرى للمفحوص نوجزها فيما يلى :

– يكتب اسم المفحوص .
– التخصص الدراسى (علمى – أدبى) .
– الجنس (ذكر – أنثى) .
– محل الإقامة .
– يُسأل المفحوص قبل البدء فى الإختبار هل لديك أى إستفسار أو سؤال .
– الغش قد يعوق الإستجابة .
– راجع إجابتك قبل مغادرة القاعة .
– لا تفتح كراسة الإجابة إلا بعد إعطاء كل التعليمات إليك .

*** مفتاح التصحيح :**

كل إستجابة صحيحة تأخذ درجة واحدة فقط وهذا يتضح من خلال مفتاح التصحيح .

*** وضع الإختبار فى صورته النهائية :**

نتيجة الدراسة الإستطلاعية التى قام بها الباحث على طلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية جامعة الإسكندرية ، بالنسبة للشعبة العلمية تخصص طبيعة وكيمياء والتى بلغ عددها ٨١ طالب وطالبة ، طلاب الشعبة الأدبية تخصص فلسفة وإجتماع ، تاريخ ، لغة عربية ، والتى بلغ عددها ٨١ طالب وطالبة .

وقد قام الباحث الحالى بإستبعاد تسع مفردات من الإختبار لأنها غير ثابتة وغير صادقة وذلك لعدم دلالتها الإحصائية وأيضاً لأن هذه المفردات ذات معاملات صعوبة وسهولة مرتفعة ومن ثم أصبح العدد الكلى لعبارات الإختبار ٢٥ مفردة ، مع العلم أن هذه المفردات المستبعدة تحمل أرقام (٢ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ١١ ، ١٦ ، ٢٤ ، ٣٠ ، ٣٤) .

*** صياغة المفردات :**

عند صياغة مفردات الإختبار راعى الباحث الحالى بعض الإعتبارات وهى :

– الإبتعاد عن الأسئلة البديهية والسهلة .

– إن تكون لغة السؤال واضحة وسهلة ويفهمها كل الطلاب من حيث المعنى وأن تحفزهم صياغة المفردة على الإجابة .

– عدم صياغة المفردات بطريقة توحى للإجابة وأن تتناول كل مفردة فكرة واحدة فقط وقد روعى أيضاً عدم تحيز محتوى المفردة للجنس أو التخصص الدراسى ، حتى لا تكون نتائج الإختبار متحيزة .

– تم صياغة المفردات فى الصورتين أ ، ب الصورة المكافئة لهم (جـ) والتى تم إعدادها بحيث تحمل نفس العمليات لقضايا مختلفة ، والصور المختلفة السابقة من إختبار كاليفورنيا (أ ، ب ، جـ) تقيس مفرداتها الأبعاد الخمس التالية وهى :

١ – التحليل Analysis :

، يعنى قدرة الفرد على الفهم والتعبير عن المعنى أو المغزى أو الدلالة لمجموعة من الخبرات والمواقف والمعلومات والأحداث والأحكام والتقاليد والمعتقدات والقواعد والإجراءات أو المعايير فضلاً عن قدرة الفرد على تحديد العلاقات الإستدلالية المقصودة والحقيقية أو الفعلية بين العبارات والأسئلة والمفاهيم والأوصاف أو أشكال للتميز مقصود منها التعبير عن المعتقدات والأحكام والخبرات والأسباب والآراء التى تتضمن مهارات فرعية ، فحص وإختبار الأفكار ، وتتبع المناقشات أو المجادلات وتحليلها إلى العناصر المكونة لها فضلاً عن مهارة التصنيف – توضيح المعنى والدلالة أو المغزى .

بالنسبة لبعد التحليل تقيسه المفردات أرقم (٥ – ٦ – ٧ – ٨ – ٩ – ١٠ –١١– ١٢ – ١٣) .

٢ – التقويم Evaluation :

هو قدرة الفرد على تقييم مصداقية أو معقولية عبارات أو تمثيلات أخرى والتى هى بمثابة وصف لإدراك شخص أو تجربة أو موقف أو حكم ومعتقد أو رأى لتقييم الفعالية المنطقية للعلاقات الإستدلالية الفعلية أو المقصودة المتداخلة بين العبارات والأوصاف والأسئلة أو أى شكل من أشكال التمثيليات التى تتضمن المهارات الفرعية وذلك لتقييم الإدعاءات والحجج والمجادلات .

بالنسبة لبعد التقويم تقيسه المفردات أرقام (١ – ٢ – ٣ – ٤ – ٢٥ – ٢٦ –٢٧ – ٢٨ – ٢٩ – ٣٠ – ٣١ – ٣٢ – ٣٣ – ٣٤) .

٣ - الإستدلال Inference :

يَعرف على أنه « قدرة الفرد على تحديد أو التعرف على العناصر اللازمة لاستخلاص النتائج المقبولة منطقياً وذلك لتكوين إفتراضات وتكهنات أو تخمينات والتركيز على المعلومات المرتبطة لإستنباط النتائج التى تتبع البيانات والمعلومات أو العبارات والمبادئ والأدلة والأحكام والمعتقدات والآراء والمفاهيم والأسئلة أو أى شكل من أشكال التمثيل وهى تتضمن مهارات فرعية متمثلة فى (التساؤل فى أصول الأدلة - إستخلاص النتائج - التكهن أو التخمين فى البدائل) .

بالنسبة لبعد الإستدلال تقيسه المفردات أرقام (١٤ - ١٥ - ١٦ - ١٧ - ١٨ - ١٩ - ٢٠ - ٢١ - ٢٢ - ٢٣ - ٢٤) .

٤ - الإستدلال الإستقرائى Inducecation Inference :

يُعّرف على أنه « قدرة الفرد على إستنتاج البراهين التى تكون معانى مؤكدة بواسطة إفتراض الحقيقة المتعلقة بالمقدمات المنطقية » .

بالنسبة لبعد الإستدلال الإستقرائى تقيسه المفردات أرقام (٣ - ١٣ - ٢٠ - ٢١ - ٢٤ - ٢٥ - ٢٦ - ٢٩ - ٣٠ - ٣١ - ٣٢ - ٣٣ - ٣٤) .

٥ الإستدلال الإستنباطى Deduction Inference :

يقصد به « قدرة الفرد على التسليم بصحة الحقيقة المتعلقة بمعنى المقدمات المنطقية الواردة فى الحقيقة المتعلقة بالإستنتاج أو النتيجة » .

بالنسبة لبعد الإستدلال الإستنباطى تقسيه المفردات أرقام (١ - ٢ - ٤ - ٥ - ٦ - ٨ - ١٤ - ١٥ - ١٦ - ١٧ - ١٨ - ١٩ - ٢٢ - ٢٣ - ٢٨) .

(Facione, Peter A. and Facione, Noreen C. 1998 : p5 - 6)

ملحوظة هامة : يلاحظ أن مفردات الإستدلال الإستقرائى ، الاستدلال الإستنباطى متداخلة مع مفردات التحليل ، التقويم ، الإستدلال . ربما يؤدى ذلك التداخل إلى الخروج بعوامل قليلة النقاء وهذا ما سوف يتضح من خلال نتائج التحليل العاملى .

* زمن الإجابة على بنود الإختبار :

قام الباحث بحساب زمن أداء الطلاب من العينة ثم قام بحساب متوسط هذه الأزمنة بالنسبة للعينة الكلية فوجد أن متوسط زمن الطلاب على الإختبار هو ٤٥ دقيقة .

* تحليل المفردات Item Analysis :

- معاملات التمييز :

تم حساب معامل التمييز لكل مفردة وذلك عن طريق تقسيم درجات الميزان إلي المستوى الممتاز المساوى لنسبة ٢٧ ٪ ، المستوى الضعيف المساوى ٢٧ ٪ وبعد ذلك يتم تطبيق معادلة جونسون لحساب معامل التمييز لكل مفردة.

(فؤاد البهى السيد ، ١٩٧٨ : ٤٦١)

وفيما يلى جدول لتوضيح ذلك للعينة الكلية ، الشعبة الأدبية ، الشعبة العلمية .

جدول (٢) : معاملات التمييز لكل مفردة بإستخدام معادلة جونسون بالنسبة للعينة الكلية. الشعبة الأدبية ، الشعبة العلمية لإختبار كاليفورنيا الصورة « أ »

رقم المفرد	الشعبة الكليــة			الشعبة الأدبيــة			الشعبة العلميــة		
	HQ	LQ	معامل الصدق	HQ	LQ	معامل الصدق	HQ	LQ	معامل الصدق
١	٤٤	٩	٠ر٨	٢٠	٦	٠ر٦٤	١٩	٦	٠ر٥٩
٢	٤٤	٨	٠ر٨٢	٢٠	٥	٠ر٦٩	٢٠	٦	٠ر٦٤
٣	٤٤	١١	٠ر٧٥	١٩	٤	٠ر٦٩	٢٠	٤	٠ر٧٣
٤	٣٧	٣	٠ر٧٨	١٨	٥	٠ر٥٩	١٨	٧	٠ر٥٠
٥	٤٤	٥	٠ر٨٩	٢٠	٤	٠ر٧٣	٢٠	٤	٠ر٧٣
٦	٣٤	صفر	٠ر٧٨	١٨	٥	٠ر٥٩	١٨	٤	٠ر٦٤
٧	٢٥	صفر	٠ر٥٧	٢١	٦	٠ر٧٨	١٩	٦	٠ر٥٩
٨	٤٤	١١	٠ر٧٥	١٨	٦	٠ر٥٥	١٨	٤	٠ر٦٤
٩	٤٤	٩	٠ر٨٠ر	١٩	٥	٠ر٦٤	٢١	٥	٠ر٧٣
١٠	٤٤	٨	٠ر٨٢	١٨	٥	٠ر٥٩	١٨	٥	٠ر٥٩
١١	٢٣	صفر	ر٥٣	٢٠	٣	٠ر٧٨	٢١	٦	٠ر٦٩
١٢	٤٤	٩	٠ر٨٠	٢٠	٤	٠ر٧٣	٢٠	٤	٠ر٧٣
١٣	٢٨	صفر	٠ر٦٤	٢٠	٨	٠ر٥٥	٢١	٨	٠ر٥٩
١٤	٤٤	٩	٠ر٨٠	١٩	٦	٠ر٥٩	١٩	٣	٠ر٧٣
١٥	٤٤	٧	٠ر٨٥	١٧	٤	٠ر٥٩	١٨	٤	٠ر٦٤
١٦	٢٢	صفر	٠ر٥٠	٢٠	٦	٠ر٦٤	٢٠	٦	٠ر٦٤
١٧	٤٤	٧	٠ر٨٥	١٦	٥	٠ر٥٠	١٩	٥	٠ر٦٤
١٨	٤٤	٧	٠ر٨٥	٢١	٦	٠ر٧٨	٢١	٤	٠ر٧٨
١٩	٣٠	صفر	٠ر٦٩	١٨	٦	٠ر٥٥	٢٠	٦	٠ر٦٤
٢٠	٤٤	٧	٠ر٨٥	١٩	٧	٠ر٥٥	١٩	٧	٠ر٥٥

تابع جدول (٢) :

رقم المفرد	الشعبة الكليـــة			الشعبة الأدبيـــة			الشعبة العلميـــة		
	HQ	LQ	معامل الصدق	HQ	LQ	معامل الصدق	HQ	LQ	معامل الصدق
٢١	٤٤	٩	٠ر٨	٢٠	٥	٠ر٦٩	٢٠	٥	٠ر٦٩
٢٢	٣٤	صفر	٠ر٧٨	٢٠	٨	٠ر٥٥	٢٠	٨	٠ر٥٥
٢٣	٤٣	صفر	٠ر٩٨	٢٠	٥	٠ر٦٩	٢٠	٥	٠ر٦٩
٢٤	٤٤	٧	٠ر٨٥	٢٠	٣	٠ر٧٨	٢٠	٣	٠ر٧٨
٢٥	٤٤	٨	٠ر٨٢	٢١	٤	٠ر٧٨	٢١	٤	٠ر٧٨
٢٦	٤٤	٨	٠ر٨٢	١٩	٥	٠ر٦٤	١٩	٥	٠ر٦٤
٢٧	٣٢	صفر	٠ر٧٣	٢٠	٦	٠ر٦٤	٢٠	٦	٠ر٦٤
٢٨	٤٤	٦	٠ر٧٨	٢٠	٤	٠ر٧٣	٢٠	٤	٠ر٧٣
٢٩	٤٤	٩	٠ر٨	١٩	٥	٠ر٦٤	١٩	٥	٠ر٦٤
٣٠	٤٤	٨	٠ر٨٢	١٨	٥	٠ر٥٩	١٨	٥	٠ر٥٩
٣١	٤٤	٨	٠ر٨٢	١٦	٤	٠ر٦٤	١٦	٤	٠ر٦٤
٣٢	٤٤	٧	٠ر٨٥	١٩	٥	٠ر٦٤	١٩	٥	٠ر٦٤
٣٣	٤٤	٩	٠ر٨	٢١	٣	٠ر٨٤	٢١	٣	٠ر٧٨
٣٤	٤٤	٧	٠ر٨٥	١٩	٧	٠ر٥٥	١٩	٧	٠ر٥٥

يتضح من خلال الجدول (٢) أنه لم تستبعد أى مفردة من مفردات الإختبار لأنها ذات معاملات تمييز تزيد عن ٢٥ر.

(سيد الطواب ، ١٩٩١ ص ص ٥٤١ – ٥٦٥)

– معاملات السهولة والصعوبة :

تم حساب معامل السهولة والصعوبة لكل مفردة من مفردات الإختبار وهذا ما يوضحة الجدول التالى :

جدول رقم (٣) : معاملات السهولة والصعوبة لكل مفردة من مفردات الإختبار بالنسبة للعينة الكلية والشعبة الأدبية والشعبة العلمية لإختبار كاليفورنيا الصورة « أ »

رقم المفرد	الشعبة الكليـــة		الشعبة الأدبيـــة		الشعبة العلميــة	
	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل السهولة	معامل الصعوبة
١	٥٩ر٠	٤١ر٠	٦٢ر٠	٣٨ر٠	٥٨ر٠	٤٢ر٠
٢	٤٣ر٠	٥٧ر٠	١٦ر٠	٨٤ر٠	٣٦ر٠	٦٤ر٠
٣	٤٣ر٠	٥٧ر٠	٣٠ر٠	٧٠ر٠	٥٨ر٠	٤٢ر٠
٤	٣٥ر٠	٦٥ر٠	٣٥ر٠	٦٥ر٠	٣١ر٠	٦٩ر٠
٥	٧٥ر٠	٢٥ر٠	٧٥ر٠	٢٥ر٠	٧٣ر٠	٢٧ر٠
٦	٢٩ر٠	٧١ر٠	١٦ر٠	٨٤ر٠	٣٦ر٠	٦٤ر٠
٧	١٥ر٠	٨٥ر٠	١٥ر٠	٨٥ر٠	١٦ر٠	٨٤ر٠
٨	٥٣ر٠	٤٧ر٠	٤١ر٠	٥٩ر٠	٣٨ر٠	٦٢ر٠
٩	٣٩ر٠	٦١ر٠	٤٤ر٠	٥٦ر٠	٣٨ر٠	٦٢ر٠
١٠	٥٠ر٠	٥٠ر٠	٤٩ر٠	٥١ر٠	٤٦ر٠	٥٤ر٠
١١	١٤ر٠	٨٦ر٠	٠٥ر٠	٩٥ر٠	٣٣ر٠	٦٧ر٠
١٢	٤٠ر٠	٦٠ر٠	٢٩ر٠	٧١ر٠	٥٧ر٠	٤٣ر٠
١٣	٣٧ر٠	٦٣ر٠	٣٥ر٠	٦٥ر٠	٣٠ر٠	٧٠ر٠
١٤	٦٢ر٠	٣٨ر٠	٦٥ر٠	٣٥ر٠	٥٩ر٠	٤١ر٠
١٥	٥٢ر٠	٤٨ر٠	٥٧ر٠	٤٣ر٠	٤٦ر٠	٥٤ر٠
١٦	١٣ر٠	٨٧ر٠	١٠ر٠	٩٠ر٠	١٧ر٠	٨٣ر٠
١٧	٦٦ر٠	٣٤ر٠	٥٧ر٠	٤٣ر٠	٧٥ر٠	٢٥ر٠
١٨	٣٧ر٠	٦٣ر٠	٢٩ر٠	٧١ر٠	٤١ر٠	٥٩ر٠
١٩	٣٨ر٠	٦٢ر٠	٢٩ر٠	٧١ر٠	٢٩ر٠	٧١ر٠
٢٠	٣٢ر٠	٦٨ر٠	٢٩ر٠	٧١ر٠	٤٨ر٠	٥٢ر٠
٢١	٣٠ر٠	٧٠ر٠	٣٢ر٠	٦٨ر٠	٣٧ر٠	٦٣ر٠
٢٢	٣٣ر٠	٦٧ر٠	٣٣ر٠	٦٧ر٠	٣٢ر٠	٦٨ر٠
٢٣	٣٠ر٠	٧٠ر٠	٢٩ر٠	٧١ر٠	٣٨ر٠	٦٢ر٠
٢٤	٣١ر٠	٦٩ر٠	١٦ر٠	٨٤ر٠	٤٠ر٠	٦٠ر٠
٢٥	٣١ر٠	٦٩ر٠	٣٩ر٠	٦١ر٠	٤٢ر٠	٥٨ر٠
٢٦	٣٠ر٠	٧٠ر٠	٣١ر٠	٦٩ر٠	٣٠ر٠	٧٠ر٠
٢٧	٣١ر٠	٦٩ر٠	٣٢ر٠	٦٨ر٠	٣٧ر٠	٦٣ر٠
٢٨	٣٧ر٠	٦٣ر٠	٣٠ر٠	٧٠ر٠	٤٦ر٠	٥٤ر٠
٢٩	٥٣ر٠	٤٧ر٠	٥١ر٠	٤٩ر٠	٥٦ر٠	٤٤ر٠
٣٠	٤٧ر٠	٥٣ر٠	٤٧ر٠	٥٣ر٠	٤٨ر٠	٥٢ر٠
٣١	٣٥ر٠	٦٥ر٠	٤٠ر٠	٦٠ر٠	٣٢ر٠	٦٨ر٠
٣٢	٥٣ر٠	٤٧ر٠	٥٩ر٠	٤١ر٠	٤٨ر٠	٥٢ر٠
٣٣	٥٩ر٠	٤١ر٠	٥٨ر٠	٤٢ر٠	٦٠ر٠	٤٠ر٠
٣٤	٣٢ر٠	٦٨ر٠	٣٠ر٠	٧٠ر٠	٤١ر٠	٥٩ر٠

من خلال إستعراض جدول (٣) يمكن إستبعاد المفردات أرقام (٢ ، ٦ ، ٧ ، ١١، ١٦ ، ٢٤) نظراً لأن هذه المفردات ذات معامل صعوبة مرتفع .

- الثبـــات :

اقـد إستـخـدم بيـتـر أ. فـاسيـون Peter A. Facione ، نورين س. فـاسيلى Noreen C. Facione طريقة كيودر – ريتشاردسون (KR-20) لحساب قيمة معامل ثبات الإختبار (الصورة أ) وقد تراوحت قيمة الثبات بين ٦٨ر٠ إلي ٧٠ر٠

وإستخدمت عينات مختلفة لحساب الثبات وقد إختلفت قيم معاملات الثبات بإختلاف العينات وفيما يلى جدول رقم (٤) لتوضيح ذلك .

جدول رقم (٤)

قيم معاملات الثبات لإختبار كاليفورنيا الصورة (أ) لعينات البيئة الأمريكية

العينـــــة	الصور	عدد افراد العينة	قيمة معامل الإرتباط KR-20
– مجموعة التطبيق القبلى للإختبار	أ	٤٣٧	٦٩ر٠
– مجموعة التطبيق البعدى للإختبار	أ	٤٦٢	٦٨ر٠
– مجموعة طبق عليها الصورة (أ) بطريقة متكافئة	أ	٩٠	٧٠ز٠

- بينما فى البحث الحالى قام الباحث بتطبيق الصورة (أ) علي عينة إستطلاعية مكونة من ١٦٢ طالب وطالبة من الشعبة العلمية (طبيعة وكيمياء) والشعبة الأدبية (تاريخ – لغة عربية – فلسفة وإجتماع) بواقع ٨١ طالب وطالبة لكل من الشعبة العلمية والأدبية من الفرقة الثالثة بكلية التربية جامعة الإسكندرية .
- وقد إستخدم الباحث طريقة الفاكرونباخ Alpha Cronbach لحساب الثبات بالنسبة للعينة الكلية ، الشعبة الأدبية ، الشعبة العلمية كل علي حدة .

(صفوت فرج ، ط ٣ ١٩٩٧ : ٣٢٧)

جدول (٥)

معاملات ثبات الإختبار بالنسبة للعينة الكلية والشعبة الأدبية والعلمية والمحاور الخمس بإستخدام طريقة الفاكرونباخ لإختبار كاليفورنيا الصورة « أ »

اسم المحور	العينة الكلية	الشعبة الأدبية	الشعبة العلمية
التحليل	٦٤٤ر٠	٦٣٧ر٠	٦١٤ر٠
التقويم	٦٥٧ر٠	٦٣١ر٠	٦٦٧ر٠
الإستدلال	٦٦٤ر٠	٦١٢ر٠	٦٥٩ر٠
الإستدلال الإستنباطى	٦٦٩ر٠	٦٣٦ر٠	٦٨١ر٠
الإستدلال الإستقرائى	٦٣٩ر٠	٥٦٠ر٠	٦٥٦ر٠
الإختبار الكلى	٦٩٣ر٠	٧٠٢ر٠	٦٤٨ر٠

يتضح من خلال جدول رقم (٥) أن معاملات الثبات مرتفعة بالنسبة للإختبار الكلى وبالنسبة لمحاور الإختبارات الخمس (التحليل – التقويم – الإستدلال – الإستدلال الإستنباطى – الإستدلال الإستقرائى) مما يؤكد موثوقية الإختبار ككل .

ثانياً : الإتساق الداخلى :

لقد قام الباحث بحساب الإتساق الداخلى للأختبار عن طريق ثلاث مراحل هى:

أولاً : حساب قيمة معامل الإرتباط بين درجة كل محور من المحاور الخمس والدرجة الكلية للإختبار وذلك بالنسبة للعينة الكلية والشعبة الأدبية والشعبة العلمية وهذا ما يتضح من خلال إستعراض الجدول التالى :

جدول رقم (٦)

قيم معاملات الإرتباط بين درجة كل محور والدرجة الكليةللإختبار بالنسبة للعينة الكلية والشعبة الأدبية والشعبة العلمية لإختبار كاليفورنيا الصورة « أ »

اسم المحور	العينة الكلية		الشعبة الأدبية		الشعبة العلمية	
	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة
التحليل	٦٦٢ر٠	٠١ر٠	٣٧٥ر٠	٠١ر٠	٦٩٢ر٠	٠١ر٠
التقويم	٨٥١ر٠	٠١ر٠	٨٠٢ر٠	٠١ر٠	٨٦٨ر٠	٠١ر٠
الإستدلال	٧٣٩ر٠	٠١ر٠	٥٧٧ر	٠١ر٠	٧٨١ر٠	٠١ر٠
الإستدلال الإستنباطى	٧٩٢ر٠	٠١ر٠	٦٣٣ر٠	٠١ر٠	٨٥٥ر٠	٠١ر٠
الإستدلال الإستقرائى	٨٥١ر٠	٠١ر٠	٨٢٣ر٠	٠١ر٠	٨٨١ر٠	٠١ر٠

ثانياً : حساب قيمة معامل الإرتباط بين درجة كل مفردة ودرجة المحور الذى تنتمى إليه بالنسبة للعينة الكلية والشعبة الأدبية والشعبة العلمية .

– أولاً: التحليل :

جدول رقم (٧)

معاملات الإرتباط بين درجة كل مفردة ودرجة المحور الذى تنتمى إليه بالنسبة للعينة الكلية والشعبة الأدبية والشعبة العلمية لإختبار كاليفورنيا الصورة «أ»

رقم المفردة	العينـة الكليــة		الشعبة الأدبيــة		الشعبة العلمية	
	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة
٥	٠ر٤٠١	٠ر٠١	٠ر١٨١	غير دال	٠ر٥٧٨	٠ر٠١
٦	٠ر٢٦٩	٠ر٠١	٠ر٠٤١	غير دال	٠ر٣٦٣	٠ر٠١
٧	٠ر٢١٧	٠ر٠١	٠ر١٩٤	غير دال	٠ر٢٤٢	٠٠١ر٠٥
٨	٠ر٤٠١	٠ر٠١	٠ر٢٩١	٠ر٠١	٠ر٤٧٨	٠ر
٩	٠ر٣٨٠	٠ر٠١	٠ر٥٢١	٠ر٠١	٠ر٣٣٤	٠ر٠٥
١٠	٠ر٢٦٣	٠ر٠١	٠ر٣٣٩	٠ر٠١	٠ر٢٧٢	٠ر٠٥
١١	٠ر٣٢٩	٠ر٠١	٠ر١٠٦	غير دال	٠ر٣٤٩	٠ر٠١
١٢	٠ر٤٥٨	٠ر٠١	٠ر٢٩٩	٠ر٠١	٠ر٤٩٥	٠ر٠١
١٣	٠ر٣١١	٠ر٠١	٠ر٣٢٤	٠ر٠١	٠ر٣٧٢	ر٠١

- ثانياً : التقــويم :

جدول رقم (٨)

معاملات الإرتباط بين درجة كل مفردة ودرجة المحور الذى تنتمى إليه بالنسبة للعينة الكلية والشعبة الأدبية والعلمية لإختبار كاليفورنيا الصورة « أ »

رقم المفردة	العينــة الكليــة		الشعبة الأدبيــة		الشعبة العلمية	
	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة
١	٣٦٩ر٠	٠١ر٠	٢٨٦ر٠	٠١ر٠	٤٧٤ر٠	٠١ر٠
٢	٣٠٢ر٠	٠١ر٠	٣٩٣ر٠	٠١ر٠	٢٠٦ر٠	غير دال
٣	٣٩١ر٠	٠١ر٠	٣٣٨ر٠	٠١ر٠	٣٥٦ر٠	٠١ر٠
٤	٣٩٧ر٠	٠١ر٠	٢٥٨ر٠	٠٥ر٠	٤٤٠ر٠	٠١ر٠
٢٥	٤٨٠ر٠	٠١ر٠	٤٣٩ر٠	٠١ر٠	٤٦٠ر٠	٠١ر٠
٢٦	٣١٢ر٠	٠١ر٠	٢٥٢ر٠	٠٥ر٠	٣٧٢ر٠	٠١ر٠
٢٧	٣٠٧ر٠	٠١ر٠	٣٨٧ر٠	٠١ر٠	٢٩١ر٠	٠٥ر٠
٢٨	٤٠٨ر٠	٠١ر٠	٣٧٧ر٠	٠١ر٠	٣٩٤ر٠	٠١ر٠
٢٩	٣٢٣ر٠	٠١ر٠	٢٩٢ر٠	٠١ر٠	٣٤٦ر٠	٠١ر٠
٣٠	٢٢٠ر٠	٠١ر٠	٢٢٣ر٠	٠٥ر٠	٢٢٥ر٠	٠٥ر٠
٣١	٣٠٤ر٠	٠١ر٠	٣٩٧ر٠	٠١ر٠	٢٧٨ر٠	٠٥ر٠
٣٢	٤٢٣ر٠	٠١ر٠	٤٣٨ر٠	٠١ر٠	٤٨٨ر٠	٠١ر٠
٣٣	٤٦٥ر٠	٠١ر٠	٤٠١ر٠	٠١ر٠	٥٣٦ر٠	٠١ر٠
٣٤	٣٧٠ر٠	٠١ر٠	٢١٥ر٠	٠٥ر٠	٤٤٤ر٠	٠١ر٠

ثالثاً : الإستدلال :

جدول رقم (٩) : معاملات الإرتباط بين درجة كل مفردة ودرجة المحور الذى تنتمى إليه بالنسبة للعينة الكلية والشعبة الأدبية والشعبة العلمية لإختبار كاليفورنيا الصورة «أ»

رقم المفردة	العينة الكلية		الشعبة الأدبية		الشعبة العلمية	
	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة
١٤	٠ر٣١٥	٠ر٠١	٠ر٣١٨	٠ر٠١	٠ر٤٢٣	٠ر٠١
١٥	٠ر٣٨٠	٠ر٠١	٠ر٤٤٤	٠ر٠١	٠ر٤٩٩	٠ر٠١
١٦	٠ر٢٩٨	٠ر٠١	٠ر٣٥٥	٠ر٠١	٠ر٢٣٧	٠ر٠٥
١٧	٠ر٥٠١	٠ر٠١	٠ر٣٤٤	٠ر٠١	٠ر٥٩٨	٠ر٠١
١٨	٠ر٥١٥	٠ر٠١	٠ر٥٤١	٠ر٠١	٠ر٤٠٨	٠ر٠١
١٩	٠ر٢٨٢	٠ر٠١	٠ر٦٤١	٠ر٠١	٠ر٢٣٨	٠ر٠٥
٢٠	٠ر٤٩٢	٠ر٠١	٠ر٣٠٠	٠ر٠١	٠ر٤٢٤	٠ر٠١
٢١	٠ر٣٣٢	٠ر٠١	٠ر٢٨٤	٠ر٠١	٠ر٣٢١	٠ر٠١
٢٢	٠ر٤١٨	٠ر٠١	٠ر٤٦١	٠ر٠١	٠ر٢٩٤	٠ر٠١
٣٢	٠ر٤٤٠	٠ر٠١	٠ر٢٣٧	٠ر٠٥	٠ر٤٥٠	٠ر٠١
٢٤	٠ر٤٣١	٠ر٠١	٠ر٢٧٧	٠ر٠٥	٠ر٤١٦	٠ر٠١

رابعاً : الإستدلال الإستقرائى :

جدول رقم (١٠) : معاملات الإرتباط بين درجة كل مفردة ودرجة المحور الذى تنتمى إليه بالنسبة للعينة الكلية والشعبة الأدبية والشعبة العلمية لإختبار كاليفورنيا الصورة «أ»

رقم المفردة	العينة الكلية		الشعبة الأدبية		الشعبة العلمية	
	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة
٣	٠ر٤٣٨	٠ر٠١	٠ر٣١٢	٠ر٠١	٠ر٤١٨	٠ر٠١
١٣	٠ر٤٤٠	٠ر٠١	٠ر٢٤٤	٠ر٠٥	٠ر٤٥٦	٠ر٠١
٢٠	٠ر٤٤٥	٠ر٠١	٠ر٣٥٥	٠ر٠١	٠ر٣٤٩	٠ر٠١
٢١	٠ر٣٢٢	٠ر٠١	٠ر٢٩٢	٠ر٠١	٠ر٣٧٨	٠ر٠١
٢٤	٠ر٣٢٤	٠ر٠١	٠ر٠١٩-	غير دال	٠ر٤٠٧	٠ر٠١
٢٥	٠ر٣٩٠	٠ر٠١	٠٢ر٢٨٠	٠ر٠٥	٠ر٤٠٥	٠ر٠١
٢٦	٠ر٢٣٥	٠ر٠١	٠ر٤٣	٠ر٠٥	٠ر٢٥٧	٠ر٠٥
٢٩	٠ر٤٢٥	٠ر٠١	٠ر٥٠٥	٠ر٠١	٠ر٣٢٣	٠ر٠١
٣٠	٠ر٣٧٠	٠ر٠١	٠ر٢٣٣	٠ز٠٥	٠ر٤٩٢	٠ر٠١
٣١	٠ر٢٩٦	٠ر٠١	٠ر٥٠٩	٠ر٠١	٠ر٢٣٢	٠ر٠٥
٣٢	٠ر٣٠٤	٠ر٠١	٠ر٣٥٢	٠ر٠١	٠ر٣٩٠	٠ر٠١
٣٣	٠ر٥١٩	٠ر٠١	٠ر٤٧٨	٠ر٠١	٠ر٦٨٠	٠ر٠١
٣٤	٠ر٤٣٤	٠ر٠١	٠ر٢٢٧	٠ر٠٥	٠ر٤١٠	٠ر٠١

– خامساً : الإستدلال الإستنباطى :

جدول (١١)

معاملات الإرتباط بين درجة كل مفردة ودرجة المحور الذى تنتمى إليه بالنسبة للعينة الكلية والشعبة الأدبية والشعبة العلمية لإختبار كاليفورنيا الصورة « أ »

رقم المفردة	العينــة الكليــة		الشعبة الأدبيـــة		الشعبة العلمية	
	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة
١	٤١٠ر٠	٠١ر٠	٣٨٦ر٠	٠١ر٠	٤٨٥ر٠	٠١ر٠
٢	٢٧٦ر٠	٠١ر٠	٣٨٢ر٠	٠١ر٠	١٧٥ر٠	غير دال
٤	٣٤١ر٠	٠١ر٠	٣١٨ر٠	٠١ر٠	٣٦٤ر٠	٠١ر٠
٥	٣٦٦ر٠	٠١ر٠	٠٧٣ر٠	غير دال	٦٢٦ر٠	٠١ر٠
٦	١٧١ر٠	٠٥ر٠	-٠٠٤ر٠	غير دال	٢٤٦ر٠	٠٥ر٠
٨	٣٩٧ر٠	٠١ر٠	٣٥٧ر٠	٠١ر٠	٤٢٤ر٠	٠١ر٠
٩	٣٩٣ر٠	٠١ر٠	٤٠٣ر٠	٠١ر٠	٤٢٥ر٠	٠١ر٠
١٤	٢٧٣ر٠	٠١ر٠	٢٨٦ر٠	٠٥ر٠	٣٢٣ر٠	٠١ر٠
١٥	٣٩٣ر٠	٠١ر٠	٤٥٢ر٠	٠١ر٠	٤٨٢ر٠	٠١ر٠
١٦	٢٥٢ر٠	٠١ر٠	١٩٧ر٠	غير دال	٢٥٧ر٠	٠٥ر٠
١٧	٤٨١ر٠	٠١ر٠	٣٣٠ر٠	٠١ر٠	٥٨٥ر٠	٠١ر٠
١٨	٤٧٧ر٠	٠١ر٠	٥٠٥ر٠	٠١ر٠	٤٠٢ر	٠١ر٠
١٩	٢٩٧ر٠	٠١ر٠	٣٥٧ر٠	٠١ر٠	٢٧١ر٠	٠٥ر٠
٢٢	٤٤٤ر٠	٠١ر٠	٤٣٧ر٠	٠١ر٠	٣٩١ر٠	٠١ر٠
٢٣	٤١٥ر٠	٠١ر٠	٢٧٢ر٠٣	٠٥ر٠	٤٣٣ر٠	٠١ر٠
٢٨	٣٨٩ر	٠١ر٠	٨٧ر٠	٠١ر٠	٣٥١ر٠	٠١ر٠

ثالثاً : حساب قيمة معامل الإرتباط بين درجة كل مفردة والدرجة الكلية للإختبار بالنسبة للعينة الكلية والشعبة الأدبية والشعبة العلمية .

جدول رقم (١٢)

معاملات الإرتباط بين درجة كل مفردة والدرجة الكلية للإختبار بالنسبة للعينة الكلية والشعبة الأدبية والشعبة العلمية لإختبار كاليفورنيا الصورة « أ »

رقم المفردة	العينة الكلية		الشعبة الأدبية		الشعبة العلمية	
	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة
١	٢٩٧ر٠	٠١ر٠	٢٤٢ر٠	٠٥ر٠	٤٠١ر٠	٠١ر٠
٢	٢٢٣ر٠	٠١ر٠	٣٤٠ر٠	٠١ر٠	١١٦ر٠	غير دال
٣	٤٠٦ر٠	٠١ر٠	٢٦٨ر٠	٠٥ر٠	٣٩١ر٠	٠١ر٠
٤	٣٥٧ر٠	٠١ر٠	٣١٠ر٠	٠١ر٠	٣١٩ر٠	٠١ر٠
٥	٣١٢ر٠	٠١ر٠	-٠٥٣ر٠	غير دال	٦٤٠ر٠	٠١ر٠
٦	١٦٧ر٠	٠٥ر٠	-٠٥٩ر٠	غير دال	٢٤٥ر٠	٠٥ر٠
٧	١٩٩ر٠	٠١ر٠	٢٧٠ر٠	٠٥ر٠	١٧١ر٠	غير دال
٨	٣٠٥ر٠	٠١ر٠	٢٤٣ر٠	٠٥ر٠	٤١٥ر٠	٠١ر٠
٩	٣١٩ر٠	٠١ر٠	٣٧٩ر٠	٠٥ر٠	٣٤٤ر٠	٠١ر٠
١٠	١٥٧ر٠	٠٥ر٠	٢١٦ر٠	٠١ر٠	٢٩٧ر٠	٠١ر٠
١١	٢٧٧ر٠	٠١ر٠	٢٤٩ر٠	٠٥ر٠	١٨٩ر٠	غير دال
١٢	٢٨٦ر٠	٠١ر٠	٢٣٨ر٠	٠٥ر٠	٢٨٧ر٠	٠١ر٠
١٣	٣٣٥ر٠	٠١ر٠	٣٣٩ر٠	٠٥ر٠	٢٦٦ر٠	٠٥ر٠
١٤	٢٣٣ر٠	٠١ر٠	٢١٣ر٠	٠١ر٠	٣٢٠ر٠	٠١ر٠
١٥	٣٠٦ر٠	٠١ر٠	٣٢٥ر٠	٠٥ر٠	٤١٣ر٠	٠١ر٠
١٦	٢٨١ر٠	٠١ر٠	٣٣٩ر٠	٠١ر٠	٢٢٠ر٠	٠٥ر٠
١٧	٤٨٠ر٠	٠١ر٠	٣٨٢ر٠	٠١ر٠	٦٠٣ر٠	٠١ر٠
١٨	٤٤٢ر٠	٠١ر٠	٤٤٧ر٠	٠١ر٠	٣٤٧ر٠	٠١ر٠
١٩	٢١٣ر٠	٠١ر٠	٢٨٧ر٠	٠١ر٠	٢٩٥ر٠	٠١ر٠
٢٠	٤٤٢ر٠	٠١ر٠	٣٢٧ر٠	٠١ر٠	٣٥٣ر٠	٠١ر٠
٢١	٣٣٧ر٠	٠١ر٠	٢٣٨ر٠	٠٥ر٠	٣٨٠ر٠	٠١ر٠
٢٢	٣٨٢ر٠	٠١ر٠	٣٩٧ر٠	٠١ر٠	٢٤٨ر٠	٠٥ر٠
٢٣	٣٧٠ر٠	٠١ر٠	٢٢٢ر٠	٠٥ر٠	٣٥٨ر٠	٠١ر٠
٢٤	٢٩٣ر٠	٠١ر٠	٠١٦ر٠	غير دال	٣٢٦ر٠	٠١ر٠

تابع جدول (١٢)

رقم المفردة	العينـة الكليـة		الشعبة الأدبيـة		الشعبة العلمية	
	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة
٢٥	٤٠٣ر٠	٠١ر٠	٣٣٦ر٠	٠١ر٠	٣٦٨ر٠	٠١ر٠
٢٦	٢٩٧ر	٠١ر٠	٣٠٩ر٠	٠١ر٠	٣٢٤ر٠	٠١ر٠
٢٧	٢٩٤ر٠	٠١ر٠	٤٠٦ر٠	٠١ر٠	٢٧٢ر٠	٠٥ر٠
٢٨	٢٥٦ر٠	٠١ر٠	٣٩٨ر٠	٠١ر٠	٢٨١ر٠	٠٥ر٠
٢٩	٢٨٦ر٠	٠١ر٠	٢١٩ر٠	٠٥ر٠	٣٤٤ر٠	٠١ر٠
٣٠	٢٣٧ر٠	٠١ر٠	١٩٦ر٠	غير دال	٢٩٢ر٠	٠١ر٠
٣١	٢٤١ر٠	٠١ر٠	٣٠١ر٠	٠١ر٠	٢٨٩ر٠	٠١ر٠
٣٢	٣٠١ر٠	٠١ر٠	٣٠١ر٠	٠١ر٠	٤١٩ر٠	٠١ر٠
٣٣	٤٠٠ر٠	٠١ر٠	٢٧٠ر٠	٠٥ر٠	٥٣٢ر٠	٠١ر٠
٣٤	٣٣٠ر٠	٠١ر٠	١٥١ر٠	غير دال	٣٨١ر٠	٠١ر٠

من خلال إستعراض الجداول أرقام (٧ ، ٨ ، ٩ ، ١٠ ، ١١ ، ١٢) تم إستبعاد المفردات الآتية :

(٢ – ٥ – ٦ – ٧ – ١١ – ١٦ – ٢٤ – ٣٠ – ٣٤) نظراً لعدم دلالة قيمة معاملات الإرتباط لها وذلك بالنسبة للعينة الكلية ، الشعبة الأدبية ، الشعبة العلمية وبالتالى أصبح عدد مفردات الإختبار ٢٥ مفردة .

ثالثاً : الصـدق :

*** صدق المحكمين :**

لقد قام الباحث بعرض الإختبار على مجموعة من المحكمين المتخصصين فى ميدان علم النفس والذين درسوا فى الولايات المتحدة الأمريكية أيضاً ، وذلك للتأكد من صدق الترجمة وملاءمتها لثقافة وتقاليد بيئتنا المصرية والعربية ، دون تغيير فى معنى المفردة العام ، أى أن التعديل يكون فى الصياغة فقط ، فضلاً عن ذلك طلب الباحث من السادة المحكمين التأكد من وضوح تعليمات الإختبار للمفحوصين ، وملائمة زمن الإجابة على الإختبار أيضاً ، ولقد طلب الباحث من السادة المحكمين

وضع علامة أمام كل مفردة تحت إحدى الإستجابتين تنتمى ، لا تنتمى مع إضافة أى ملاحظات تكون مناسبة .

– مثال :

العبارة	تنتمى	لا تنتمى	ملاحظات
ليس كل المرشحين مؤهلين للعمل ؛ يعبر عن نفس الفكرة بأنه : أ – لا أحد من الإفراد المرشحين مؤهلين للعمل . ب – أحد الأفراد المرشحين غير مؤهل للعمل . ج – شخص ما مؤهل للعمل ليس مرشحاً . د – جميع المرشحين ليسوا مؤهلين للعمل .			

وبعد ذلك قام الباحث بحساب نسبة الإتفاق على كل مفردة من مفردات الإختبار من حيث وضوحها وصياغتها وقياسها للسمة المراد قياسها ، نسبة الإتفاق يمكن التعبير عنها كما يلى من خلال إستعراض الجدول التالى :

جدول رقم (١٣) : نسبة إتفاق المحكمين علي كل مفردة من مفردات الإختبار

رقم المفردة	عدد مرات الإتفاق	عدد مرات الإختلاف	نسبة الإتفاق (٪)	رقم المفردة	عدد مرات الإتفاق	عدد مرات الإختلاف	نسبة الإتفاق (٪)	رقم المفردة	عدد مرات الإتفاق	عدد مرات الإختلاف	نسبة الإتفاق (٪)
١	٥	–	١٠٠	١٣	٤	١	٨٠	٢٥	٥	–	١٠٠
٢	٤	١	٨٠	١٤	٤	١	٨٠	٢٦	٥	–	١٠٠
٣	٤	١	٨٠	١٥	٤	١	٨٠	٢٧	٥	–	١٠٠
٤	٤	١	٨٠	١٦	٥	–	١٠٠	٢٨	٤	١	٨٠
٥	٤	١	٨٠	١٧	٥	–	١٠٠	٢٩	٤	١	٨٠
٦	٤	١	٨٠	١٨	٥	–	١٠٠	٣٠	٤	١	٨٠
٧	٤	١	٨٠	١٩	٤	١	٨٠	٣١	٤	١	٨٠
٨	٤	١	٨٠	٢٠	٤	١	٨٠	٣٢	٥	–	١٠٠
٩	٤	١	٨٠	٢١	٤	١	٨٠	٣٣	٥	–	١٠٠
١٠	٤	١	٨٠	٢٢	٥	–	١٠٠	٣٤	٥	–	١٠٠
١١	٥	–	١٠٠	٢٣	٤	١	٨٠				
١٢	٥	٠	١٠٠	٢٤	٤	١	٨٠				

السادة المحكمين : أ.د. محمود عبد الحليم منسى أستاذ القياس والتقويم التربوى ، أ.د. سيد الطواب أستاذ علم النفس التعليمي ، أ.د كمال يوسف إسكندر ، أ.د مدحت النمر أستاذ المناهج وطرق التدريس ، أ.د أميرة سيف الدين أستاذ طب المجتمع بكلية الطب جامعة الإسكندرية

جدول رقم (١٤)
مفردات إختبار كاليفورنيا الصورة « أ »
التى تم تعديلها بواسطة السادة المحكمين

رقم المفرد	المفردة قبل التعديـل	المفردة بعد التعديـل
٢	أشجار الصنوبر	أشجار البرتقال
٣	الأيريون يكذبون	المنافقون يكذبون
٧	عالم أحيـاء	عالم النبات
٢٠	كوبين من البيرة	فنجانين من القهوة
	مدرسة موفورو الثانوية	مدرسة الأورمان الثانوية
٢١	طلاب بصفة عامة إما سود أو إسبان	طلاب بصفة عامة إما من أصل ريفى أو حضرى

* صدق الإختبار فى الثقافة الأمريكية :

صدق المحك : صدق المحك يشير إلى الإختبار ببعض المحكات الخارجية وبالتالى يمكننا التنبؤ بدقة إستجابات الإختبار موضوع البحث والدراسة ، وقد قام معدا الإختبار بحساب معاملات الإرتباط بين إختبار كاليفورنيا لمهارات التفكير الناقد وبعض المحكات الخارجية ومستوى الدلالة والجدول رقم (١٥) يوضح نتائج هذا الحساب .

جدول (١٥)
معاملات الإرتباط بين إختبار كاليفورنيا الصورة «أ»
لمهارات التفكير الناقد وبعض المحكات الخارجية ومستوى الدلالة

الإختبار (المحك الخارجى)	العينـة	معاملات الإرتباط	مستوى الدلالة
إختبار G.R.E الدرجة الكلية	١٤٣	٧١٩ر٠	٠١ر٠
إختبار G.R.E التحليلى	١٤٣	٧٠٨ر٠	٠١ر٠
إختبار G.R.E اللفظى	١٤٣	٧١٦ر٠	٠١ر٠
إختبار G.R.E الكمى	١٤٣	٥٨٢ر٠	٠١ر٠
إختبار الإستعداد للجامعة	٤٤٦	٤٠٢ر٠	٠١ر٠
قائمة كاليفورنيا لنزعات التفكير الناقد	١٩٣	٤١٠ر٠	٠١ر٠

تابع جدول (١٥)

الإختبار (المحك الخارجى)	العينـة	معاملات الإرتباط	مستوى الدلالة
تقييم واطسون – جلاسر للتفكير الناقد	١٣٩	٤٠٥ر٠	٠١ر٠
إختبار الاستعداد الدراسى اللفظى	٣٣٣	٥٤٥ر٠	٠١ر٠
إختبار الإستعداد الدراسى الحسابى	١٢٣	٤٢٢ر٠	٠١ر٠
المعدل التراكمى الجامعى	٤٧٣	٢٠٠ر٠	٠١ر٠
العمـــر AGE	٤٧٥	-٠٠٦ر٠	غير دال
الوحدات الدراسية المستحقة Units Earned	٤٧٣	٠٣٠ر٠	غير دال

(Facione , Peter A. and Facion, Noreen C. 1998 : p 20)

* صدق التكوين :

لقد إستخدم كل من بيتر أ. فاسيون ، نورين س، فاسيون (١٩٩٨) طريقة صدق التكوين للتأكد من مدى دقة مقاييس أو مفردات الإختبار ، ومدى دقة ما يدعى الإختبار قياسه ومدى إرتباط ذلك بالتصور العقلى للتفكير الناقد ، وقد استخدم الباحثان أسلوب دلفى Delphi للتأكد من ذلك فضلاً عن ذلك أكد أسلوب دلفى على أهمية الإختيار من المتعدد بالنسبة لإختبار كاليفورنيا لمهارات التفكير الناقد ، وفى البحث الحالى طلب الباحث من السادة المتخصصين فى الميدان تحديد مدى قياس الإختبار لتكوين فرضى معين أو سمة معينة ، وقد أجمع السادة المحكمين أن الإختبار ومفرداته صادقان فى قياس القدرة على التفكير الناقد ، والمتمثلة فى المحاور الآتية (التحليل – التقويم – الإستدلال – الإستدلال الإستنباطى – الإستدلال الإستقرائى) .

* صدق المحتوى :

يشير هذا النوع من الصدق أن تمثّل عناصر القدرة أو السمة المراد قياسها فى مفردات الإختبار ، ويشير أيضاً إلى نوعية المفردات فى الإختبار أى إمكانية مفردات الإختبار داخل مجال محدد ومعين أن تكون ذات صفات مميزة تتطابق مع ما يتعلق بالمجال الوثيق الصلة بالموضوع المراد قياسه وأن يكون هناك إتفاق وإنسجام بين مفردات الإختبار وبين مجال أو موضوع القياس .

ففى إختبار كاليفورنيا لمهارات التفكير الناقد اختيرت المفردات بعناية ودقة بحيث يكون لها علاقة بالتصور العقلى لمجال التفكير الناقد ، إسلوب دلفى Delphi) والمفردات هنا اختيرت من أجل تغطية المجال المتعلق بالمهارات المعرفية الخمسة للتفكير الناقد ، وتم تحديد المعرفة الجامعية ، وتم تحييد دور الجنس (تساوى عدد الذكور وعدد الإناث) ، بالإضافة إلى عدم التميز الثقافى للإختبار .

*** صدق الإختبار فى الدراسة الحالية :**

بعد أن قام الباحث بترجمة الإختبار وتعليماته وبعد التحقق من صدقه وثباته فى الثقافة الأمريكية ، قام الباحث بإعادة تقنين الإختبار فى الثقافة المصرية ، حيث طبق على عينة التقنين سالفة الذكر ، وقد قام الباحث بتطبيق معادلة هولستى Holesty حيث تتطلب هذه الطريقة أن يقوم بالتحليل مع الباحث باحث آخر ، ثم قام الباحث بحساب معامل ثبات تحليلية وتحليل الباحث الآخر وذلك بإستخدام معادلة هولستى وهذا يتضح من خلال إستعراض الجدول التالى .

جدول (١٦)

معامل ثبات تحليل الباحث وباحث آخر بإستخدام معادلة هولستى Holesty

المحــاور	عدد المفردات للباحث NI	عدد مفردات الباحث الآخر N2	عدد مرات الإتفاق بينهما	معامل ثبات التحليل CR
التحليل	٩	٩	٩	١
التقويم	١٤	١٤	١٤	١
الاستدلال	١١	١١	١١	١
الإستدلال الإستنباطى	١٣	١٣	١٣	١
الإستدلال الأستقرائى	١٦	١٦	١٦	١

ويلاحظ من خلال إستعراض نتائج الجدول السابق أن ثبات التحليل للمفردات تام بحيث إن كل مفردة تقيس بالفعل البعد أو المحور الذى تنتمى إليه .

الباحث الآخر : أ. د سيد الطواب أستاذ علم النفس التعليمى .

٣ - أختبار كاليفورنيا لمهارت التفكير الناقد الصورة (ب) :

California Critical Thinkig Skills Test Form (B)

قام بإعداد هذا الإختبار بيتر أ.فاسيون .Facione, Peter A ونورين س. فاسيون .Facione, Noreen C

*** هدف الإختبار :**

يهدف هذا الإختبار إلى قياس قدرة الفرد على مهارات التفكير الناقد وهى :

١ - التحليل Analysis

٢ - التقويم Evaluation

٣ - الإستدلال Inference

٤ - الإستدلال الإستقرائى Induction Inference

٥ - الإستدلال الإستنباطى Deduction Inference

ملحوظة : لقد قامت مجموعة من المتخصصين بتقديم ٢٠٠ مفردة فى البداية تمت فى فترة ٢٠ سنة من برنامج البحث هدفت إلى إختبار صدق وثبات الإختبار وتم إنتقاء المفردات ذات معاملات الإرتباط العالية ، وقامت مجموعة المتخصصين بوضع مفردات غير متحيزة للجنس ، التخصص الأكاديمى ، الثقافى .

*** وصف الإختبار :**

يقيس هذا الإختبار مهارة الفرد على التفكير الناقد ، حيث يعرف مهارة الفرد على التفكير الناقد على أنها « عملية حكم على قضية أو موضوع يؤدى إلى نتائج جيدة فى الشرح ، التفسير ، التأويل ، الترجمة ، التحليل ، التقويم ، تقدير القيمة فيما يتعلق بالبرهان أو الإثبات المبنى على الفهم ، الطريقة المنطقية ، المنطق النقدى والآراء المتوقعة والقائمة على القرينة ، مع الأخذ فى الإعتبار السياق المرتبط بالقاعدة» .

(Facione , Peter A. and Facione, Noreen C. 1998 : p 2)

*** تعليمات الإختبار :**

يشتمل هذا الإختبار على ٣٤ مفردة وأمام كل مفردة أربع إستجابات (أ – ب – جـ – د) وعلى المفحوص أن يختار إستجابة واحدة فقط بحيث يضع دائرة واحدة فقط حول الإختيار من المتعدد ، أى أن الإستجابة تكون وحيدة ، والطالب الذى يعطى إستجابتين حول نفس المفردة سوف تلغى درجة هذه المفردة تماماً ، فضلاً عن ذلك توجد تعليمات أخرى للمفحوص نوجزها فيما يلى :

- يكتب أسم المفحوص .
- التخصص الدراسى (علمى – أدبى) .
- الجنس (ذكر – أنثى) .
- محل الإقامة .
- يُسأل المفحوص قبل البدء فى الإختبار هل لديك أى إستفسار أو سؤال .
- الغش قد يعوق الإستجابة .
- راجع إجابتك قبل مغادرة القاعة .
- لا تفتح كراسة الإجابة إلا بعد إعطاء كل التعليمات إليك .

*** مفتاح التصحيح :**

كل إستجابة صحية تأخذ درجة واحد فقط وهذا يتضح من خلال مفتاح التصحيح .

*** وضع الإختبار فى صورته النهائية**

نتيجة الدراسة الإستطلاعية التى قام بها الباحث على طلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية جامعة الإسكندرية ، بالنسبة للشعبة العلمية تخصص طبيعة وكيمياء والتى بلغ عددها ٨١ طالب وطالبة ، طلاب الشعبة الأدبية تخصص فلسفة وإجتماع ، تاريخ ، لغة عربية ، والتى بلغ عددها ٨١ طالب وطالبة .

قام الباحث الحالى بإستبعاد تسع مفردات من الإختبار لأنها غير ثابتة وصادقة وذلك لعدم دلالتها الإحصائية وهذه المفردات ذات الأرقام التالية (٤ – ٥ – ٨ – ١٢ – ١٣ – ١٥ – ٢٧ – ٢٨ – ٣٠) . وبعض هذه المفردات ذات معاملات صعوبة مرتفعة وبالتالى أصبح العدد الكلى لعبارات الإختبار ٢٥ مفردة .

*** صياغة المفردات :**

عند صياغة مفردات الإختبار راعى الباحث الحالى بعض الإعتبارات وهى :

- الإبتعاد عن الأسئلة البديهية والسهلة .
- أن تكون لغة السؤال واضحة وسهلة ويفهمها كل الطلاب من حيث المعنى وأن تحفزهم صياغة المفردة على الإجابة .
- عدم صياغة المفردات بطريقة توحى للإجابة وأن تتناول كل مفردة فكرة واحدة فقط ، وقد روعى أيضاً عدم تحيز محتوى المفردة للجنس أو التخصص الدراسى ، حتى لا تكون نتائج الإختبار متحيزة .

ومفردات إختبار كاليفورنيا لمهارات التفكير الناقد الصورة (ب) تغطى خمسة أبعاد هى التحليل ، التقويم ، الإستدلال ، الإستدلال الإستقرائى ، الإستدلال الإستنباطى) ولهم نفس التعريفات الإجرائية فى الصورة (أ) .

*** زمن الإجابة على بنود الإختبار :**

قام الباحث بحساب زمن أداء كل طالب من العينة ثم قام بحساب متوسط هذه الأزمنة بالنسبة للعينة الكلية فوجد أن متوسط زمن إداء الطلاب على الإختبار هو ٤٥ دقيقة .

*** تحليل المفردات Item Analysis**

– معاملات التمييز

تم حساب معامل التمييز لكل مفردة وذلك عن طريق تقسيم درجات الميزان إلى المستوى الممتاز المساوى لنسبة ٢٧ ٪ المستوى الضعيف المساوى لنسبة ٢٧ ٪ وبعد ذلك يتم تطبيق معادلة جونسون لحساب معامل التمييز لكل مفردة .

(فؤاد البهى السيد ، ١٩٧٨ : ٤٦١)

وفيما يلى جدول لتوضيح ذلك بالنسبة للعينة الكلية ، الشعبة الأدبية ، الشعبة العلمية .

جدول رقم (١٧)

معاملات التمييز لكل مفردة بإستخدام معادلة جونسون بالنسبة للعينة الكلية ، الشعبة الأدبية ، الشعبة العلمية لإختبار كاليفورنيا الصورة «ب»

رقم المفردة	العينـــة الكليـــة			الشعبة الأدبيـــــة			الشعبة العلميـــة		
	HQ	LQ	معامل التمييز	HQ	LQ	معامل التمييز	HQ	LQ	معامل التمييز
١	٤٤	٦	٨٧ر٠	٢١	٦	٦٩ر٠	٢١	٣	٨٢ر٠
٢	٤٤	٧	٨٥ر٠	٢٠	٦	٦٤ر٠	١٩	٦	٥٩ر٠
٣	٤٤	٩	٨٠ر٠	٢١	٤	٧٨ر٠	٢١	٥	٧٣ر٠
٤	٤٤	٦	٨٧ر٠	١٨	٥	٥٩ر٠	٢٠	٥	٧٣ر٠
٥	٤٤	صفر	٨٩ر٠	٢١	٤	٧٨ر٠	٢٠	٤	٧٣ر٠
٦	٤٤	٨	٨٢ر٠	١٨	٤	٦٤ر٠	١٧	٤	٥٩ر٠
٧	٤٤	٩	٨٠ر	١٨	٦	٥٥ر٠	١٨	٦	٥٥ر٠
٨	٤٤	٧	٨٥ر٠	١٧	٤	٥٩ر٠	١٩	٥	٦٤ر٠
٩	٤٤	٩	٨٠ر	٢١	٥	٧٣ر٠	٢٠	٥	٦٩ر٠
١٠	٤٤	١١	٧٥ر٠	١٦	٥	٥٠ر٠	١٧	٤	٥٩ر٠
١١	٤٤	١٢	٧٣ر	٢١	٦	٦٩ر٠	٢٠	٣	٧٨ر٠
١٢	٤٤	٨	٨٢ر٠	٢١	٦	٦٩ر٠	٢١	٤	٧٨ر٠
١٣	٤٤	٨	٨٢ر٠	٢١	٦	٦٩ر٠	٢٠	٦	٦٤ر٠
١٤	٤٤	٦	٨٧ر٠	٢٠	٣	٧٨ر٠	١٧	٧	٤٦ر٠
١٥	٤٤	٨	٨٢ر٠	١٨	٥	٥٩ر٠	١٩	٤	٦٩ر٠
١٦	٤٤	٩	٨٠ر	٢١	٦	٦٩ر٠	٢١	٦	٦٩ر٠
١٧	٤٤	٨	٨٢ر٠	٢٢	٧	٦٩ر٠	٢٠	٥	٦٩ر٠
١٨	٤٤	٩	٨٠ر٠	١٩	٤	٦٩ز٠	١٩	٤	٦٩ر٠
١٩	٤٤	٩	٨٠ر٠	٢٠	٦	٦٤ر٠	١٦	٦	٤٦ر٠
٢٠	٤٤	٧	٨٥ر٠	٢٠	٥	٦٨ر٠	٢٠	٣	٧٨ر٠
٢١	٤٤	٨	٨٢ر٠	٢١	٥	٧٣ر٠	٢٠	٥	٦٩ر٠
٢٢	٤٤	صفر	٩٨ر٠	٢٠	٦	٦٤ر٠	٢٠	٤	٧٣ر٠
٢٣	٤٤	٩	٨٠ر٠	١٩	٥	٦٤ر٠	١٧	٥	٥٥ر٠
٢٤	٤٤	١١	٧٥ر٠	٢٠	٥	٦٨ر٠	٢٠	٧	٥٩ر٠
٢٥	٤٤	١٠	٧٨ر٠	٢٠	٤	٧٣ر٠	١٩	٤	٨٦ر٠
٢٦	٤٤	١٢	٧٣ر٠	١٩	٧	٥٥ر٠	٢١	٧	٦٤ر٠

تابع جدول (١٧)

رقم المفردة	العينـــة الكليـــة			الشعبة الأدبيـــة			الشعبة العلميـة		
	HQ	LQ	معامل التمييز	HQ	LQ	معامل التمييز	HQ	LQ	معامل التمييز
٢٧	٤٤	٨	٠.٨٢ر	٢١	٦	٠.٦٩ر	٢١	٤	٠.٧٨ر
٢٨	٤٤	٩	٠.٨٠ر	٢٠	٧	٠.٥٩ر	١٩	٧	٠.٥٥ر
٢٩	٤٤	١٢	٠.٧٣ر	١٧	٥	٠.٥٥ر	١٨	٥	٠.٥٩ر
٣٠	٤٤	١١	٠.٧٥ر	١٨	٤	٠.٦٤ر	١٧	٤	٠.٥٩ر
٣١	٤٤	١٠	٠.٧٨ر	١٧	٤	٠.٥٩ر	١٧	٥	٠.٥٥ر
٣٢	٤٤	١٢	٠.٧٣ر	٢١	٤	٠.٧٨ر	٢٠	٤	٠.٧٣ر
٣٣	٤٤	٩	٠.٨٠ر	٢٠	٣	٠.٧٨ر	١٩	٣	٠.٧٣ر
٣٤	٤٤	٩	٠.٨٠ر	٢١	٥	٠.٧٣ر	٢٠	٥	٠.٦٩ر

نلاحظ من خلال إستعراض الجدول السابق أن المفردات على درجة عالية من التمييز بين الطلبة ذوى الأداء المرتفع والمنخفض بالنسبة للعينة الكلية والشعبة الأدبية، الشعبة العلمية.

- معاملات السهولة والصعوبة :

تم حساب معامل السهولة والصعوبة لكل مفردة من مفردات الإختبار وهذا ما يوضحه الجدول التالى :

جدول (١٨) معاملات السهولة والصعوبة لكل مفردة من مفردات الإختبار الصورة (ب)

رقم المفردة	العينـــة الكليـــة		الشعبة الأدبيـــة		الشعبة العلمية	
	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل السهولة	معامل الصعوبة
١	٠.٤٥ر	٠.٥٥ر	٠.٤٧ر	٠.٥٣ر	٠.٤٤ر	٠.٥٦ر
٢	٠.٥٦ر	٠.٤٤ر	٠.٤٢ر	٠.٥٨ر	٠.٧٠ر	٠.٣٠ر
٣	٠.٤٦ر	٠.٥٤ر	٠.٣٣ر	٠.٦٧ر	٠.٦٠ر	٠.٤٠ر
٤	٠.٣٧ر	٠.٦٣ر	٠.١٣ر	٠.٧٨ر	٠.٥٢ر	٠.٤٨ر
٥	٠.٢٤ر	٠.٧٦ر	٠.١١ر	٠.٨٩ر	٠.٣٧ر	٠.٦٣ر

تابع جدول (١٨)

رقم المفردة	العينـــة الكليـــة		الشعبة الأدبيـــة		الشعبة العلمية	
	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل السهولة	معامل الصعوبة
٦	٠ر٥٨	٠ر٤٢	٠ر٨٤	٠ر٥٢	٠ر٦٩	٠ر٣١
٧	٠ر٣٠	٠ر٧٠	٠ر٣٢	٠ر٦٨	٠ر٤٠	٠ر٦٠
٨	٠ر٦٨	٠ر٣٢	٠ر٦٢	٠ر٣٨	٠ر٧٥	٠ر٢٥
٩	٠ر٤١	٠ر٥٩	٠ر٤٢	٠ر٥٨	٠ر٤٢	٠ر٥٨
١٠	٠ر٥٦	٠ر٤٤	٠ر٤٨	٠ر٥٢	٠ر٦٥	٠ر٣٥
١١	٠ر٣٠	٠ر٧٠	٠ر٣٧	٠ر٦٣	٠ر٤٠	٠ر٦٠
١٢	٠ر٣٥	٠ر٦٥	٠ر١٩	٠ر٨١	٠ر٤٣	٠ر٥٧
١٣	٠ر٤٢	٠ر٥٨	٠ر٣٦	٠ر٦٤	٠ر٤٩	٠ر٥١
١٤	٠ر٥١	٠ر٤٩	٠ر٤٧	٠ر٥٣	٠ر٥٧	٠ر٤٣
١٥	٠ر٦٩	٠ر٣١	٠ر٦٥	٠ر٣٥	٠ر٧٣	٠ر٢٧
١٦	٠ر٤٥	٠ر٥٥	٠ر٣٢	٠ر٦٨	٠ر٥٨	٠ر٤٢
١٧	٠ر٣٤	٠ر٦٦	٠ر٣١	٠ر٦٩	٠ر٣٨	٠ر٦٢
١٨	٠ر٣٧	٠ر٦٣	٠ر٣٢	٠ر٦٨	٠ر٥٣	٠ر٤٧
١٩	٠ر٣٠	٠ر٧٠	٠ر٣٧	٠ر٦٣	٠ر٤٤	٠ر٥٦
٢٠	٠ر٥٠	٠ر٥٠	٠ر٤٠	٠ر٦٠	٠ر٦٢	٠ر٣٨
٢١	٠ر٣١	٠ر٦٩	٠ر٣٠	٠ر٧٠	٠ر٤١	٠ر٥٩
٢٢	٠ر٣٢	٠ر٦٨	٠ر٣٥	٠ر٦٥	٠ر٣٨	٠ر٦٢
٢٣	٠ر٣٨	٠ر٦٢	٠ر٣١	٠ر٦٩	٠ر٤٧	٠ر٥٣
٢٤	٠ر٤٠	٠ر٦٠	٠ر٣١	٠ر٦٩	٠ر٥٤	٠ر٤٦
٢٥	٠ر٣٨	٠ر٦٢	٠ر٣٢	٠ر٦٨	٠ر٥٤	٠ر٤٦
٢٦	٠ر٤٠	٠ر٦٠	٠ر٣٣	٠ر٦٧	٠ر٤٨	٠ر٥٢
٢٧	٠ر٣٣	٠ر٦٧	٠ر١١	٠ر٨٩	٠ر٤٦	٠ر٥٤
٢٨	٠ر٤١	٠ر٥٩	٠ر٣١	٠ر٦٩	٠ر٥٣	٠ر٤٧
٢٩	٠ر٤٥	٠ر٥٥	٠ر٤٠	٠ر٦٠	٠ر٥٢	٠ر٤٨
٣٠	٠ر٤٥	٠ر٥٥	٠ر٤٠	٠ر٦٠	٠ر٥٢	٠ر٤٨
٣١	٠ر٣٣	٠ر٦٧	٠ر٣٦	٠ر٦٤	٠ر٤١	٠ر٥٩
٣٢	٠ر٦٩	٠ر٣١	٠ر٦٨	٠ر٣٢	٠ر٧٠	٠ر٣٠
٣٣	٠ر٥٩	٠ر٤١	٠ر٤٩	٠ر٥١	٠ر٦٩	٠ر٣١
٣٤	٠ر٣٧	٠ر٦٣	٠ر٣٠	٠ر٧٠	٠ر٤٦	٠ر٥٤

يتضح من خلال إستعراض جدول (١٨) أنه تم إستبعاد المفردات أرقام (٤ ، ٥، ١٢ ، ٢٧) نظراً لأنها ذات درجة صعوبة مرتفعة .

* التقنين :

- أولاً : الثبات :

لقد إستخدم فاسيون بيتر أ. ، فاسيون نورين س Fasione Peter A. and Facione Noreen C. طريقة كيودر – ريتشاردوسون ٢٠ (K.R.20) لحساب قيمة معامل الثبات للإختبار للصورة (ب) .

ولقد استخدم الباحث عينات مختلفة لحساب الثبات واختلفت تقديرات الثبات بإختلاف العينات ، وفيما يلى جدول لتوضيح ذلك .

جدول (١٩) : قيم معاملات الثبات لإختبار كاليفورنيا الصورة (ب) لعينات فى البيئة الأمريكية

الصورة	العينة	KR - 20
أ	٩٠	٧١ر٠
ب	١٥٣	٧٥ر٠

- حيث إن المجموعة التى بلغ عددها (٩٠) طالب وطالبة طبق عليهم الصورة (أ) والصورة (ب) بطريقة متكافئة .
- المجموعة التى بلغ عددها (١٥٣) طالب وطالبة من خلال الدارسين للتمريض .

فى هذه الدراسة قام الباحث بتطبيق الصورة (ب) على عينة إستطلاعية مكونة من ١٦٢ طالب وطالبة من الشعبة العملية (طبيعة – كيمياء) بالفرقة الثالثة ، الشعبة الأدبية (التاريخ – اللغة العربية – الفلسفة والإجتماع) ، بالفرقة الثالثة بكلية التربية جامعة لإسكندرية بواقع ٨١ طالب وطالبة لكل من الشعبة العلمية والأدبية وأيضاً من الذكور والإناث .

ولقد إستخدم الباحث طريقة الفاكرونباخ Alpha Cronbach وذلك بالنسبة للعينة الكلية ، الشعبة العلمية ، الشعبة الأدبية كل على حدة .

جدول (٢٠) : معاملات ثبات الإختبار بالنسبة للعينة الكلية والشعبة الأدبية والعلمية والمحاور الخمس بإستخدام طريقة الفا – كرونباخ لإختبار كاليفورنيا الصورة (ب)

اسم المحور	العينة الكلية	الشعبة الأدبية	الشعبة العلمية
التحليل	٠ر٥٩٣	٠ر٦٠٩	٠ر٥٢٩
التقويم	٠ر٦٤٩	٠ر٦٢٥	ر٦٧٠
الإستدلال	٠ر٦٢٩	٠ر٦٢٢	٠ر٦٢٦
الإستدلال الإستنباطى	٠ر٦٥٥	٠ر٦٥١	٠ر٦٢٤
الإستدلال الإستقرائى	٠ر٦٧٢	٠ر٦٥٨	٠ر٦٣١
الإختبار الكلى	٠ر٦٩١	٠ر٦٧١	٠ر٦١٤

من خلال إستعراض الجدول السابق يتضح أن المحاور تتمتع بدرجة مقبولة من الثبات وأيضاً بالنسبة للإختبار الكلى .

– **ثانياً : الإتساق الداخلى :**

لقد قام الباحث بحساب الإتساق الداخلى عن طريق ثلاث مراحل هى :

أولاً : حساب قيمة معامل الإرتباط بين درجة كل محور من المحاور الخمس والدرجة الكلية للإختبار بالنسبة للعينة الكلية والشعبة الأدبية والشعبة العلمية وهذا ما يتضح من خلال إستعراض الجدول التالى :

جدول رقم : (٢١) قيم معاملات الإرتباط بين درجة كل محور والدرجة الكلية للإختبار بالنسبة للعينة الكلية والشعبة الأدبية والشعبة العلمية لأختبار كاليفورنيا الصورة «ب»

اسم المحور	العينة الكلية		الشعبة الأدبية		الشعبة العلمية	
	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة
التحليل	٠ر٧٨٢	٠ر٠١	٠ر٧١٥	٠ر٠١	٠ر٧,٤	٠ر٠١
التقويم	٠ر٨٩٥	٠ر٠١	٠ر٨٤٩	٠ر٠١	٠ر٨٦٢	٠ر٠١
الإستدلال	٠ر٨٦١	٠ر٠١	٠ر٧٧١	٠ر٠١	٠ر٨٢١	٠ر٠١
الإستدلال الإستنباطى	٠ر٩١١	٠ر٠١	٠ر٨٨١	٠ر٠١	٠ر٨٥٧	٠ر٠١
الإستدلال الإستقرائى	٠ر٨٥٨	٠ر٠١	٠ر٨٠٠	٠ر٠١	٠ر٨١٣	٠ر٠١

من خلال إستعراض نتائج الجدول السابق نجد أن معاملات إرتباط المحاور بالدرجة الكلية للإختبار بالنسبة للعينة الكلية ، الشعبة الأدبية والعلمية عند مستوى ٠١ر٠ وهى ذات درجات مقبولة من حيث الدلالة الإحصائية .

ثانياً : حساب معامل الإرتباط بين درجة كل مفردة ودرجة المحور الذى تنتمى إليه هذه المفردة بالنسبة للعينة الكلية والشعبة العلمية والشعبة الأدبية .

ـ أولاً : التحليل :

جدول رقم (٢٢) قيم معاملات الإرتباط بين درجة كل مفردة ودرجة المحور الذى تنتمى إليه هذه المفردة بالنسبة للعينة الكلية والشعبة الأدبية والشعبة العلمية لإختبار كاليفورنيا الصورة «ب»

رقم المفردة	العينة الكلية		الشعبة الأدبية		الشعبة العلمية	
	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة
٥	٤٦٣ر٠	٠١ر٠	٥٠٧ر٠	٠١ر٠	٣١٧ر٠	٠١ر٠
٦	٤٦٢ر٠	٠١ر٠	٤١٣ر٠	٠١ر٠	٤٣١ر٠	٠١ر٠
٧	٣٠٦ر٠	٠١ر٠	٢٩٥ر٠	٠١ر٠	٢١٦ر٠	٠١ر٠
٨	٦٩٧ر٠	٠١ر٠	٢٤٧ر٠	٠١ر٠	٠٠٥ر٠	٠١ر٠
٩	٣٨٣ر٠	٠١ر٠	٥٤٤ر٠	٠١ر٠	٣٠٠ر٠	٠١ر٠
١٠	٣٥٧ر٠	٠١ر٠	٣٧٧ر٠	٠١ر٠	٢٣٧ر٠	٠١ر٠
١١	٤٨٨ر٠	٠١ر٠	٤٦٢ر٠	٠١ر٠	٤٤٦ر٠	٠١ر٠
١٢	٣٥٠ر٠	٠١ر٠	٣١٢ر٠	٠١ر٠	٣١٩ر٠	٠١ر٠
١٣	٣٢١ر٠	٠١ر٠	٥٣١ر٠	٠١ر٠	٢٥٧ر٠	٠١ر٠

– ثانياً : التقـــويم :

جدول رقم (٢٣) : قيم معاملات الإرتباط بين درجة كل مفردة ودرجة المحور الذى تنتمى إليه هذه المفردة بالنسبة للعينة الكلية والشعبة الأدبية والشعبة العلمية لإختبار كاليفورنيا الصورة «ب»

رقم المفردة	العينـــة الكليـــة		الشعبة الأدبيـــة		الشعبة العلمية	
	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة
١	٠ر٢٦٦	٠ر٠١	٠ر٢٢٢	٠ر٠٥	٠ر٤٤٤	٠ر٠١
٢	٠ر٤٤٦	٠ر٠١	٠ر٤٤٩	٠ر٠١	٠ر٢٦٠	٠ر٠٥
٣	٠ر٤٩٨	٠ر٠١	٠ر٤٦٢	٠ر٠١	٠ر٤٠٦	٠ر٠١
٤	٠ر٢٢١	٠ر٠١	٠ر٠٩٦	غير دال	٠ر٠٧٠	غير دال
١٥	٠ر٣٨٧	٠ر٠١	٠ر٢٦٨	٠ر٠٥ر	٠ر٣٥٩	٠ر٠١
٢٦	٠ر٣٣٥	٠ر٠١	٠ر٣٨٩	٠ر٠١	٠ر٢١٨	٠ر٠٥
٢٧	٠ر٣٦٤	٠ر٠١	٠ر٣١٥	٠ر٠١	٠ر٢٤٦	٠ر٠٥
٢٨	٠ر٣٥١	٠ر٠١	٠ر٤٧٣	٠ر٠١	٠ر٢٨٨	٠ر٠١
٢٩	٠ر٣٢٢	٠ر٠١	٠ر٢٧٧	٠ر٠٥	٠ر٣٥٥	٠ر٠١
٣٠	٠ر١٤١	غير دال	٠ر١٤٧	غير دال	٠ر٠٣٣	غير دال
٣١	٠ر٤٥٦	٠ر٠١	٠ر٤٢٢	٠ر٠١	٠ر٤٧١	٠ر٠١
٣٢	٠ر٢٥٩	٠ر٠١	٠ر٣٧٥	٠ر٠١	٠ر٢٩١	٠ر٠١
٣٣	٠ر٤٢١	٠ر٠١	٠ر٣٩٤	٠ر٠١	٠ر٣٦١	٠ر٠١
٣٤	٠ر٤٦٤	٠ر٠١	٠ر٣٧٨	٠ر٠١	٠ر٥٢٤	٠ر٠١

- ثالثاً : الإستدلال :

جدول رقم (٢٤) : قيم معاملات الإرتباط بين درجة كل مفردة ودرجة المحور الذى تنتمى إليه هذه المفردة بالنسبة للعينة الكلية والشعبة الأدبية والشعبة العلمية لإختبار كاليفورنيا الصورة «ب»

رقم المفردة	العينة الكلية		الشعبة الأدبية		الشعبة العلمية	
	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة
١٤	٣٦٢ر٠	٠١ر٠	٣٣٠ر٠	٠١ر٠	٤٤٠ر٠	٠١ر٠
١٥	١٨٥ر٠	٠٥ر٠	١٨٦ر٠	غير دال	١٥١ر٠	غير دال
١٦	٣٥٠ر٠	٠١ر٠	٣٨٩ر٠	٠١ر٠	٢٩٧ر٠	٠١ر٠
١٧	٢٨٧ر٠	٠١ر٠	٤٨٣ر٠	٠١ر٠	٢٦٩ر٠	٠٥ر٠
١٨	٤٠٤ر٠	٠١ر٠	٣٢٦ر٠	٠١ر٠	٢٥٣ر٠	٠٥ر٠
١٩	٥٠١ر	٠١ر٠	٤٨٦ر٠	٠١ر٠	٣٩٣ر٠	٠١ر٠
٢٠	٣٣٦ر٠	٠١ر٠	٣٠٣ر٠	٠١ر٠	٢١٩ر٠	٠٥ر٠
٢١	٤٣٠ر٠	٠١ر٠	٤١٠ر٠	٠١ر٠	٣٤١ر٠	٠١ر٠
٢٢	٣٧٦ر٠	٠١ر٠	٣٧٥ر٠	٠١ر٠	٢١٩ر٠	٠٥ر٠
٢٣	٤٣١ر٠	٠١ر٠	٤٨٣ر٠	٠١ر٠	٢٢١ر٠	٠٥ر٠
٢٤	٤١١ر٠	٠١ر٠	٢٨٧ر٠	٠١ر٠	٣٥١ر٠	٠١ر٠

رابعاً الإستدلال الإستقرائى

جدول رقم (٢٥) قيم معاملات الإرتباط بين درجة كل مفردة ودرجة المحور الذى تنتمى إليه هذه المفردة بالنسبة للعينة الكلية والشعبة الأدبية والشعبة العلمية لإختبار كاليفورنيا الصورة «ب»

رقم المفردة	العينة الكلية		الشعبة الأدبية		الشعبة العلمية	
	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة
٣	٥٦٨ر٠	٠١ر٠	٤١١ر٠	٠١ر٠	٥٠٩ر٠	٠١ر٠
١٣	٣٤٥ر٠	٠١ر٠	٣٤٧ر٠	٠١ر٠	٢٦٩ر٠	٠٥ر٠
٢٠	٤١٠ر٠	٠١ر٠	٣٩٣ر٠	٠١ر٠	٣١٣ر٠	٠١ر٠
٢١	٤٠٩ر٠	٠١ر٠	٣١٢ر٠	٠١ر٠	٢٩٥ر٠	٠١ر٠
٢٤	٤٢٧ر٠	٠١ر٠	٤٠٨ر٠	٠١ر٠	٢٨٣ر٠	٠٥ر٠
٢٥	٣٧٢ر٠	٠١ر٠	٢٨٩ر٠	٠١ر٠	٣٢٠ر٠	٠١ر٠
٢٦	٣٤٣ر٠	٠١ر٠	٣٣٧ر٠	٠١ر٠	٢٩٠ر٠	٠١ر٠
٢٩	٣٢٨ر٠	٠١ر٠	٣٤٦ر٠	٠١ر٠	٢٧٠ر٠	٠٥ر٠
٣٠	٣١٥ر٠	٠١ر٠	٢١٠ر٠	غير دال	٢٧٨ر٠	٠٥ر٠
٣١	٤٤٥ر٠	٠١ر٠	٤٤٨ر٠	٠١ر٠	٤١١ر٠	٠١ر٠
٣٢	٣٠٣ر٠	٠١ر٠	٣٥٤ر٠	٠١ر٠	٣١٠ر٠	٠١ر٠
٣٣	٤٤١ر٠٤	٠١ر٠	٤٦٦ر٠	٠١ر٠	٣٢٧ر٠	٠١ر٠
٣٤	٤٤٠ر٠	٠١ر٠	٣٨٣ر٠	٠١ر٠	٤٥٤ر٠	٠١ر٠

– خامساً : الإستدلال الإستنباطى :

جدول رقم (٢٦) قيم معاملات الإرتباط بين درجة كل مفردة ودرجة المحور الذى تنتمى إليه هذه المفردة بالنسبة للعينة الكلية والشعبة الأدبية والشعبة العلمية لإختبار كاليفورنيا الصورة «ب»

رقم المفردة	العينــة الكليــة		الشعبة الأدبيــة		الشعبة العلمية	
	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة
١	٠ر٢٥١	٠ر٠١	٠ر٢٤٦	٠ر٠٥	٠ر٤١٦	٠ر٠١
٢	٠ر٥٤٥	٠ر٠١	٠ر٥٣١	٠ر٠١	٠رر٤٢٣	٠ر٠١
٤	٠ر١٦١	٠ر٠٥	٠ر٠٩٠	غير دال	-٠ر١٠٤	غير دال
٥	٠ر٤٣٥	٠ر٠١	٠ر٤٥٠	٠ر٠١	٠ر٢٧٩	٠ر٠٥
٦	٠ر٣٦٢	٠ر٠١	٠ر٣٠٦	٠ر٠١	٠ر٢٩٥	٠ر٠١
٨	٠ر١٧٧	٠ر٠٥	٠ر٢٤٦	٠ر٠٥	-٠ر٠٦٨	غير دال
٩	٠ر٣١٥	٠ر٠١	٠ر٤٥٢	٠ر٠١	٠ر٢٩٠	٠ر٠١
١٤	٠ر٣٢٧	٠ر٠١	٠ر٣٤٤	٠ر٠١	٠ر٣١٤	٠ر٠١
١٥	٠ر٢١٥	٠ر٠١	٠ر٢١٤	غير دال	٠ر١٩٨	غير دال
١٦	٠ر٢٧٦	٠ر٠١	٠ر٣٢٣	٠ر٠١	٠ر٢٢٤	٠ر٠٥
١٧	٠ر٢٦٤	٠ر٠١	٠ر٣٧٨	٠ر٠١	٠ر٢٣٧	٠ر٠٥
١٨	٠ر٤٣٢	٠ر٠١	٠ر٣٦٤	٠ر٠١	٠ر٢٩٦	٠ر٠١
١٩	٠ر٤٢١	٠ر٠١	٠ر٢٧٥	٠ر٠٥	٠ر٣١٩	٠ر٠١
٢٢	٠ر٣٧٨	٠ر٠١	٠ر٣٠٦	٠ر٠١	ر٢٩١	٠ر٠١
٢٣	ر٣٣٧	٠ر٠١	٠ر٣٤٦	٠ر٠١	٠ر٢٥٣	٠ر٠٥
٢٨	٠ر٤٨٤	٠ر٠١	٠ر٥١٥	٠ر٠١	٠ر٣٧١	٠ر٠١

ثالثاً : حساب قيمة معامل الإرتباط بين درجة كل مفردة والدرجة الكلية للإختبار بالنسبة للعينة الكلية والشعبة الأدبية والشعبة العلمية وهذا يتضح من خلال الجدول التالى :

جدول رقم (٢٧) : معاملات الإرتباط بين درجة كل مفردة والدرجة الكلية للإختبار بالنسبة للعينة الكلية والشعبة الأدبية والشعبة العلمية لإختبار كاليفورنيا الصورة «ب»

رقم المفردة	العينة الكلية		الشعبة الأدبية		الشعبة العلمية	
	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة
١	٢٢٠ر٠	٠١ر٠	٢٩٦ر٠	٠١ر٠	٤٢٢ر٠	٠١ر٠
٢	٤٧٧ر٠	٠١ر٠	٤٧٤ر٠	٠١ر٠	٣٠٦ر٠	٠١ر٠
٣	٤٤٣ر٠	٠١ر٠	٣٥٧ر٠	٠١ر٠	٣٧٤ر٠	٠١ر٠
٤	١٤٤ر٠	غير دال	٠١٢ر٠	غير دال	١١٠ر٠	غير دال
٥	٤٤٩ر٠	٠١ر٠	٠٥٦ر٠	غير دال	٢١٧ر٠	غير دال
٦	٣٧٩ر٠	٠١ر٠	٣٤٢ر	٠١ر٠	٢٩٤ر٠	٠١ر٠
٧	٣١١ر٠	٠١ر٠	٢٦٢ر٠	٠١ر٠	٢٥١ر٠	٠٥ر٠
٨	١٠٨ر٠	غير دال	٠٨٣ر٠	غير دال	-٠٦٥ر٠	غير دال
٩	٢٢١ر٠	٠١ر٠	٣٥٠ر٠	٠١ر٠	٢٢٢ر٠	٠٥ر٠
١٠	٢٨٢ر٠	٠١ر٠	٢٦٨ر٠	٠٥ر٠	٢٧٥ر٠	٠٥ر٠
١١	٤٢٩ر٠	٠١ر٠	٣٤٠ر٠	٠١ر٠	٤١٨ر٠	٠١ر٠
١٢	٢١٥ر٠	٠١ر٠	٢٨٢ر٠	٠٥ر٠	١٠٧ر٠	غير دال
١٣	١٧١ر٠	٠١ر٠	١٥٤ر٠	غير دال	٠٦٤ر٠	غير دال
١٤	٢٩٥ر٠	٠١ر٠	٢٩٠ر٠	٠١ر٠	٣١١ر٠	٠١ر٠
١٥	٠٨٠ر٠	غير دال	٠٣٦ر٠	غير دال	٠٤١ر٠	غير دال
١٦	٢٩١ر٠	٠١ر٠	٢٧٧ر٠	٠٥ر٠	٢٥٨ر٠	٠٥ر٠
١٧	٢٢١ر٠	٠١ر٠	٣٤٠ر	٠١ر٠	٢١٩ر٠	٠٥ر٠
١٨	٣٨٥ر٠	٠١ر٠	٢١٨ر٠	٠٥ر٠	٢٩٠ر٠	٠١ر٠
١٩	٣٨٣ر٠	٠١ر٠	٢٧٨ر٠	٠٥ر٠	٢٧٢ر٠	٠٥ر٠
٢٠	٢٥١ر٠	٠١ر٠	٢١٩ر٠	٠٥ر٠	٢٧٠ر	٠٥ر٠
٢١	٤٢٧ر٠	٠١ر٠	٤٠١ر٠	٠١ر٠	٣٤٠ر٠	٠١ر٠
٢٢	٣٧٤ر٠	٠١ر٠	٣٤٧ر٠	٠١ر٠	٢٣٠ر٠	٠٥ر٠
٢٣	٣٣٤ر٠	٠١ر٠	٣٥٩ر٠	٠١ر٠	٢٣٩ر٠	٠٥ر٠
٢٤	٣٦٨ر٠	٠١ر٠	٢٦٨ر٠	٠٥ر٠	٢٣٩ر٠	٠٥ر٠
٢٥	٣٧٧ر٠	٠١ر٠	٢٦٤ر٠	٠٥ر٠	٣٠٧ر٠	٠١ر٠
٢٦	٣٤١ر٠	٠١ر٠	٣٩٤ر٠	٠١ر٠	٢٣٩ر٠	٠٥ر٠
٢٧	٣٠٨ر٠	٠١ر٠	٣٠٨ر٠	٠١ر٠	٠٨٨ر٠	غير دال
٢٨	٣٨٥ر٠	٠١ر٠	٤٩٨ر٠	٠١ر٠	١٣٥ر٠	غير دال
٢٩	٢٣٧ر٠	٠١ر٠	٢٣٤ر٠	٠٥ر٠	٢٩٠ر٠	٠١ر٠
٣٠	١٢١ر٠	غير دال	٠٥ر٠	غير دال	٠٦٦ر٠	غير دال
٣١	٤٤١ر٠	٠١ر٠	٤٦٣ر٠	٠١ر٠	٤٣٠ر٠	٠١ر٠
٣٢	٢٥٠ر٠	٠١ر٠	٣٨٢ر٠	٠١ر٠	٢٣٩ر٠	٠٥ر٠
٣٣	٣٢٧ر٠	٠١ر٠	٢٥٨ر٠	٠٥ر٠	٢٧٢ر٠	٠٥ر٠
٣٤	٣٩٥ر٠	٠١ر٠	٢٦٥ر٠	٠٥ر٠	٥٠٤ر٠	٠١ر٠

ومن خلال إستعراض جداول أرقام (٢٢ ، ٢٣ ، ٢٥ ، ٢٦ ، ٢٧) والتى توضح قيمة معاملات الإرتباط بين درجة المفردة والمحور الذى تنتمى إليه ، ودرجة المفردة والدرجة الكلية للإختبار تم إستبعاد المفردات (٤ ، ٥ ، ٨ ، ١٢ ، ١٣ ، ١٥ ، ٢٧ ، ٢٨ ، ٣٠) وذلك لعدم دلالة هذه المفردات إحصائياً .

ثالثاً : الصــدق :

*** صدق المحكمين :**

لقد قام الباحث بعرض الإختبارات على مجموعة من السادة المتخصصين فى ميدان علم النفس والذين درسوا فى الولايات المتحدة الأمريكية ، وذلك للتأكد من صدق الترجمة وملائمتها لثقافة وتقاليد بيئتنا المصرية والعربية ، دون تغير فى معنى المفردات العام أى أن التعديل يكون فى الصياغة فقط ، فضلاً عن ذلك طلب الباحث من السادة المحكمين التأكد من وضوح التعليمات للمفحوصين وملائمة زمن الإجابة على الإختبار ، وقد طلب الباحث من السادة المحكمين وضع علامة أمام كل مفردة تحت إحدى الإستجابتين تنتمى ، لا تنتمى ، مع إضافة أى ملاحظات تكون مناسبة .

مثال :

العبـــارة	تنتمى	لا تنتمى	ملاحظـات
• ليس جميع المديرين مستعدين للمشاركة فى المؤتمر ، أى العبارات التالية تعبر عن نفس الفكرة . أ – جميع المديرين ليس لديهم إستعداد للمؤتمر . ب – لا أحد من المديرين مستعد للمؤتمر . ت – شخص ما ذو إستعداد للمؤتمر . ث – يمكن أن يكون صحيحاً .			

بعد ذلك قام الباحث بحساب نسبة الإتفاق على كل مفردة من مفردات الإختبار من حيث وضوحها وصياغتها وقياسها للسمة المراد قياسها ، نسبة الإتفاق يمكن التعبير عنها كما يلى :

جدول (٢٨)

نسبة إتفاق المحكمين على كل مفردة من مفردات إختبار كاليفورنيا الصورة «ب»

رقم المفردة	عدد مرات الإتفاق	عدد مرات الإختلاف	نسبة الإتفاق (٪)	رقم المفردة	عدد مرات الإتفاق	عدد مرات الإختلاف	نسبة الإتفاق (٪)	رقم المفردة	عدد مرات الإتفاق	عدد مرات الإختلاف	نسبة الإتفاق (٪)
١	٥	–	١٠٠	١٣	٥	–	١٠٠	٢٥	٥	–	١٠٠
٢	٤	١	٨٠	١٤	٤	١	٨٠	٢٦	٤	١	٨٠
٣	٤	١	٨٠	١٥	٤	١	٨٠	٢٧	٤	١	٨٠
٤	٤	١	٨٠	١٦	٤	١	١٠٠	٢٨	٤	١	٨٠
٥	٥	١	٨٠	١٧	٥	–	١٠٠	٢٩	٤	١	٨٠
٦	٤	١	٨٠	١٨	٤	١	١٠٠	٣٠	٤	١	٨٠
٧	٥	١	٨٠	١٩	٥	–	٨٠	٣١	٥	–	٨٠
٨	٤	١	٨٠	٢٠	٤	١	٨٠	٣٢	٥	–	١٠٠
٩	٤	١	٨٠	٢١	٤	١	٨٠	٣٣	٤	١	٨٠
١٠	٤	١	٨٠	٢٢	٤	١	١٠٠	٣٤	٤	١	٨٠
١١	٥	١	٨٠	٢٣	٤	١	٨٠				
١٢	٥	١	٨٠	٢٤	٤	١	٨٠				

وفى ضوء ذلك تم تعديل صياغة بعض المفردات وهذا ما يوضحه الجدول التالى :

جدول (٢٩)

مفردات إختبار كاليفورنيا الصورة «ب» التى تم تعديلها بواسطة السادة المحكمين.

رقم المفرد	المفردة قبـــل التعـــديـــل	المفردة بعد التعديـــل
٨	إستبدال تعبير Mewyerkers يتسببون فى المتاعب	المرتشون يضرون بالعمل
١٠	تم هذا الترشيح	تم هذا الإنتخاب
١٤	الأنيقون	مصمموا الأزيـاء
٢٣	أثناء العمل فى مشكلة تسويقية	دراسة الجدوى
٨	عمدة الولايــة	محافظة الإسكندرية

*** صدق الإختبار فى الثقافة الأمريكية :**

صدق المحك : صدق المحك يشير إلى إرتباط الإختبار ببعض المحكات الخارجية وبالتالى يمكننا التنبؤ بدقة إستجابات الإختبار موضوع البحث والدراسة ، وقد قاما معدا الإختبار بحساب معاملات الإرتباط بين إختبار كاليفورنيا لمهارات التفكير الناقد وبعض المحكات الخارجية ، ومستوى الدلالة والجدول رقم (٣٠) يوضح نتائج هذا الحساب .

جدول (٣٠)

معاملات الإرتباط بين إختبار كاليفورنيا لمهارات التفكير الناقد الصورة «ب» وبعض المحكات الخارجية ومستوى الدلالة

الإختبار (المحك الخارجى)	العينــة	معاملات الإرتباط	مستوى الدلالة
إختبار G.R.E الدرجة الكليــة	١٤٣	٧١٩ر٠	٠١ر٠
إختبار G.R.E التحليلى	١٤٣	٧٠٨ر٠	٠١ر٠
إختبار G.R.E اللفظى	١٤٣	٧١٦ر٠	٠١ر٠
إختبار G.R.E الكمى	١٤٣	٥٨٢ر٠	٠١ر٠
إختبار الإستعداد للجامعة	٤٤٦	٤٠٢ر٠	٠١ر٠
قائمة كاليفورنيا لنزعات التفكير الناقد	١٩٣	٤١٠ر٠	٠١ر٠
تقييم واطسون – جلاسر للتفكير الناقد	١٣٩	٤٠٥ر٠	٠١ر٠
إختبار الإستعداد الدراسى اللفظى	٣٢٣	٤٥٤ر٠	٠١ر٠
إختبار الإستعداد الحسابى	١٢٣	٤٢٢ر٠	٠١ر٠
المعدل التراكمى الجامعى	٤٧٣	٢٠٠ر٠	٠١ر٠
العمـــر AGE	٤٧٥	-٠٠٦ر٠	غير دال
الوحدات الدراسية المستحقة Units Earnd	٤٧٣	٠٣٠ر٠	غير دال

(Facione, Peter A. and Facione, Noreen C., 1998 p 20)

*** صدق التكوين :**

لقد إستخدم كل من بيتر أ. فاسيون ونورين س. فاسيون (١٩٩٨) طريقة صدق التكوين للتأكد من مدى دقة مقاييس أو مفردات الإختبار ومدى دقة ما يدعى الإختبار

قياسه ومدى إرتباط ذلك بالتصور العقلى للتفكير الناقد ، وقد إستخدم الباحثان أسلوب دلفى Delphi للتأكد من ذلك فضلاً عن ذلك أكد أسلوب دلفى على أهمية الإختيار من المتعدد بالنسبة لإختبار كاليفورنيا لمهارات التفكير الناقد ، وفى البحث الحالى طلب الباحث من السادة المتخصصيين فى الميدان تحديد مدى قياس الإختبار لتكوين فرضى معين أو سمة معينة ، وقد أجمع السادة المحكمين أن الإختبار ومفرداته صادقان فى قياسهما القدرة على التفكير الناقد . والمتمثلة فى المحاور الآتية (التحليل – التقويم – الإستدلال – الإستدلال الإستنباطى – الإستدلال الإستقرائى) .

*** – صدق المحتوى :**

يشير هذا النوع من الصدق أن تتمثل عناصر القدرة أو السمة المراد قياسها فى مفردات الإختبار ، ويشير أيضاً إلى نوعية المفردات فى الإختبار أى إمكانية مفردات الإختبار داخل مجال محدد ومعين وأن تكون ذات صفات مميزة تتطابق مع ما يتعلق بالمجال الوثيق الصلة بالموضوع المراد قياسه وأن يكون هناك إتفاق وإنسجام بين مفردات الإختبار وبين مجال أو موضوع القياس .

ففى إختبار كاليفورنيا لمهارت التفكير الناقد إختيرت المفردات بعناية ودقة بحيث يكون لها علاقة بالتصور العقلى لمجال التفكير الناقد ،أسلوب دلفى Delphi والمفردات هنا إختيرت من أجل تغطية المجال المتعلق بالمهارات المعرفية الخمسة للتفكير الناقد ، وتم تحديد المعرفة الأكاديمية ، وتم تحييد دور الجنس (تساوى عدد الذكور وعدد الإناث) ، بالإضافة إلى عدم التحيز الثقافى للإختبار.

*** صدق الإختبار فى الدراسة الحالية :**

بعد أن قام الباحث بترجمة الإختبار وتعليماته ، وبعد أن تحقق من صدقه وثباته فى الثقافة الأمريكية ، قام الباحث بإعادة تقنين الإختبار فى الثقافة المصرية ، حيث طبق على عينة التقنين سالفة الذكر ، وقد قام الباحث بتطبيق معادلة هولستى Holesty حيث تتطلب هذه الطريقة أن يقوم بالتحليل مع الباحث باحث آخر ، ثم قام الباحث بحساب معامل ثبات تحليلية وتحليل الباحث الآخر وذلك بإستخدام معادلة هولستى وهذا يتضح من خلال إستعراض الجدول التالى :

جدول رقم (٣١)

معامل ثبات تحليل الباحث وباحث آخر بإستخدام معادلة هولستى Holesty

المحـاور	عدد المفردات للباحث N1	عدد مفردات الباحث الآخر N2	عدد مرات الإتفاق بينهما	معامل ثبات التحليل CR
التحليل	٩	٩	٩	١
التقويم	١٤	١٤	١٤	١
الإستدلال	١١	١١	١١	١
الاستدلال الإستنباطى	١٣	١٣	١٣	١
الإستدلال الإستقرائى	١٦	١٦	١٦	١

يلاحظ من خلال إستعراض نتائج الجدول السابق أن ثبات التحليل للمفردات تام بحيث إن كل مفردة تقيس بالفعل البعد أو المحور الذى تنتمى إليه .

٣ - إختبار التفكير الناقد الصورة (جـ) : إعداد الباحث

قام الباحث بإعداد هذا الإختبار بحيث يكون صورة مكافئة لإختبار كاليفورنيا لمهارات التفكير الناقد بصورتيه المتكافئتين (أ) ، (ب) وذلك فى ضوء كل من الهدف والتعريفات الإجرائية التى تبناها إختبار كاليفورنيا لمهارات التفكير الناقد بصورتيه المتكافئتين أ ، ب .

*** هدف الإختبار**

يهدف هذا الإختبار إلى قياس قدرة الفرد على مهارات التفكير الناقد وهى :

- التحليل Analysis
- التقويم Evaluation
- الإستدلال Inference
- الإستدلال الإستقرائى Induction Inference
- الإستدلال الإستنباطى Deducation Inference

*** وصف الإختبار :**

يقيس هذا الإختبار مهارة الفرد على التفكير الناقد ، حيث يعرف مهارة الفرد على التفكير الناقد على أنها « عملية حكم على قضية أو موضوع يؤدى إلى نتائج جيدة فى

الشرح ، التفسير ، التأويل ، الترجمة ، التحليل ، التقويم ، تقدير القيمة فيما يتعلق بالبرهان أو الثبات المبنى على الفهم ، الطريقة المنطقية ، المنطق النقدى والآراء المتوقعة والقائمة على القرينة ، مع الأخذ فى الإعتبار السياق المرتبط بالقاعدة .

(Facione Peter A. and Facione Noreen C)

*** تعليمات الإختبار :**

تشتمل هذه الإختبارات على ٣٤ مفردة وأمام كل مفردة أربع إستجابات (أ – ب – جـ – د) وعلى المفحوص أن يختار إستجابة واحدة فقط بحيث يضع دائرة واحدة فقط حول الإختيار من المتعدد ، أى أن الإستجابة تكون وحيدة ، والطالب الذى يعطى إستجابتين حول نفس المفردة سوف تلغى درجة هذه المفردة تماماً ، فضلاً عن ذلك توجد تعليمات أخرى للمفحوص نوجزها فيما يلى :

- يكتب أسم المفحوص .
- التخصص الدراسى (علمى – أدبى) .
- الجنس (ذكر – أنثي) .
- محل الإقامة .
- يُسأل المفحوص قبل البدء فى الإختبار هل لديك أى إستفسار أو سؤال .
- الغش قد يعوق الإستجابة .
- راجع إجابتك قبل مغادرة القاعة .
- لا تفتح كراسة الإجابة إلا بعد إعطاء كل التعليمات إليك .

*** مفتاح التصحيح :**

كل إستجابة صحيحة تأخذ درجة واحدة فقط وهذا يتضح من خلال مفتاح التصحيح .

وضع الإختبار فى صورته النهائية :

نتيجة الدراسة الإستطلاعية التى قام بها الباحث على طلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية جامعة الإسكندرية ، بالنسبة للشعبة العلمية تخصص طبيعة وكيمياء والتى بلغ عددها ٨١ طالب وطالبة ، طلاب الشعبة الأدبية تخصص فلسفة وإجتماع ، تاريخ ، لغة عربية ، والتى بلغ عددها ٨١ طالب وطالبة . قام الباحث الحالى بإستبعاد عشر مفردات من القياس لأنها غير ثابتة وصادقة وذات معاملات صعوبة مرتفعة ومعاملات تمييز منخفضة وهذه المفردات تحمل أرقام (١ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ١١ ، ١٣ ، ١٤ ، ٢١ ، ٣٤) . ومن ثم أصبح العدد الكلى لمفردات الإختبار ٢٤ مفردة .

*** صياغة المفردات :**

عند صياغة مفردات الإختبار راعى الباحث بعض الإعتبارات وهى :

- الإبتعاد عن الأسئلة البديهية والسهلة .
- أن تكون لغة السؤال واضحة وسهلة ويفهمها كل الطلاب من حيث المعنى وأن تحفزهم صياغة المفردة على الإجابة .
- صياغة المفردات بطريقة توحى للإجابة وأن تتناول كل مفردة فكرة واحدة فقط ، وقد روعى أيضاً عدم تحيز محتوى المفردة للجنس أو التخصص الدراسى ، حتى لا تكون نتائج الإختبار متحيزة .
- ومفردات إختبار التفكير الناقد الصورة (جـ) والمكافئة للصورتين (أ) ، (ب) لإختبار كاليفورنيا لمهارات التفكير الناقد تقيس نفس الأبعاد وهى (التحليل ، التقويم ، الإستدلال ، الإستدلال الإستقرائى ، الإستدلال الإستنباطى) .
- تم صياغة المفردات فى الصورتين أ ، ب ، الصورة المكافئة لهم (جـ) والتى تم إعدادها بحيث تحمل نفس العمليات لقضايا مختلفة ، والصورة المختلفة السابقة من إختبار كاليفورنيا (أ ، ب ، جـ) تقيس مفرداتها الأبعاد الخمس التالية وهى : (التحليل – التقويم – الإستدلال – الإستدلال الإستقرائى – الإستدلال الإستنباطى) .

*** زمن الإجابة على بنود الإختبار :**

قام الباحث بحساب زمن أداء كل طالب من العينة ثم قام بحساب متوسط هذه الأزمنة بالنسبة للعينة الكلية فوجد أن متوسط زمن أداء الطلاب على الإختبار هو ٤٥ دقيقة .

*** تحليل المفردات Item Analysis :**

– معاملات التمييز :

تم حساب معامل التمييز لكل مفردة وذلك عن طريق تقسيم درجات الميزان إلى المستوى الممتاز المساوى لنسبة ٢٧ ٪ ، المستوى الضعيف المساوى لنسبة ٢٧ ٪ وبعد ذلك يتم تطبيق معادلة جونسون لحساب معامل التمييز لكل مفردة .

(فؤاد البهى السيد ، ١٩٧٨ : ٤٦١)

وفيما يلى جدول لتوضيح ذلك بالنسبة للعينة الكلية ، الشعبة الأدبية ، الشعبة العلمية كل على حده .

جدول (٣٢) معاملات التمييز لكل مفردة بإستخدام معادلة جونسون بالنسبة للعينة الكلية ، الشعبة الأدبية ، الشعبة العلمية لإختبار التفكير الناقد الصورة «جـ»

رقم المفردة	العينـــة الكليـــة			الشعبة الأدبيـــة			الشعبة العلميـة		
	HQ	LQ	معامل الصدق	HQ	LQ	معامل الصدق	HQ	LQ	معامل الصدق
١	٤٤	٦	٨٧ر٠	٢١	٣	٨٢ز٠	٢١	٤	٧٨ر٠
٢	٤٤	٥	٨٩ر٠	٢٢	٥	٧٨ر	٢٢	٥	٧٨ر٠
٣	٤٤	٨	٨٢ر٠	٢٠	٨	٥٥ر٠	١٩	٦	٥٩ر٠
٤	٤٣	صفر	٧٨ر٠	١٩	٤	٦٩ر٠	١٩	٥	٦٤ر٠
٥	٤٤	١٧	٦٢ر٠	٢١	٦	٦٩ر٠	٢٠	٦	٦٤ر٠
٦	١٦	صفر	٣٧	٢٠	٩	٥٠ر٠	١٩	٥	٦٤ر٠
٧	٢٣	صفر	٥٣ر٠	٢١	٩	٥٥ر٠	٢١	٧	٦٤ر٠
٨	٣١	صفر	٧١ر٠	١٨	٨	٤٦ر٠	١٩	٦	٥٩ر٠
٩	٤٤	٥	٨٩ر٠	١٧	٤	٥٩ر٠	١٩	٤	٦٩ر٠
١٠	٤٤	٦	٨٧ر٠	٢٠	٣	٧٨ر٠	١٩	٥	٦٤ر٠
١١	٤٤	٧	٨٥ر٠	٢١	٦	٦٩ر٠	٢٠	٦	٦٤ر٠
١٢	٤٤	٥	٨٩ر٠	٢٠	٥	٦٩ر٠	١٩	٤	٦٩ر٠
١٣	٤٤	٧	٨٥ر٠	٢٢	٧	٦٩ر٠	٢٢	٧	٦٩ر٠
١٤	٢٦	صفر	٥٩ر٠	٢١	٨	٥٩ر٠	٢٠	٦	٦٤ر٠
١٥	١٤	٨	٨٢ر٠	١٩	٤	٦٩ر٠	١٩	٤	٦٩ر٠
١٦	٣٨	صفر	٨٧ر٠	١٨	٥	٥٩ر٠	١٩	٦	٥٩ر٠
١٧	٤٤	٥	٨٩ر٠	١٦	٩	٣٢ر٠	١٦	٩	٣٢ر٠
١٨	١٩	صفر	٤٣ر٠	٢٠	٤	٧٣ر٠	١٩	٦	٥٩ر٠
١٩	٢٢	صفر	٥٠ر٠	١٨	٦	٥٥ر٠	١٨	٦	٥٥ر٠
٢٠	٤٤	٧	٨٥ر٠	١٨	٤	٦٤ر٠	١٧	٧	٤٦ر٠
٢١	١٧	٥	٢٧ر٠	١٩	٧	٥٥ر٠	٢٠	٥	٦٩ر٠
٢٢	٤٤	٧	٨٥ر٠	٢١	٨	٥٩ر٠	٢٠	٨	٥٥ر٠
٢٣	٤٤	٩	٨٠ر٠	٢٠	٢	٨٢ر٠	٢٠	٥	٦٩ر٠
٢٤	٤٤	٧	٨٥ر٠	٢٢	٣	٨٧ر٠	٢٠	٣	٧٨ر٠
٢٥	٤٤	٨	٨٢ر٠	٢١	٤	٧٨ر٠	٢١	٤	٧٨ر٠
٢٦	٤٤	٨	٨٢ر٠	٢٠	٨	٥٥ر٠	١٩	٥	٦٤ر٠
٢٧	٤٤	٥	٨٧ر٠	٢٠	٦	٦٤ر٠	٢٠	٦	٦٤ر٠
٢٨	٤٤	٩	٨٠ر٠	٢١	٤	٧٨ر٠	٢٠	٤	٧٣ر٠
٢٩	٤٤	١١	٧٥ر٠	١٩	٨	٥٠ر٠	١٩	٥	٦٤ر٠
٣٠	٤٤	١٢	٧٣ر٠	١٧	٥	٥٥ر٠	١٨	٥	٥٩ر٠
٣١	٤٤	٦	٨٢ر٠	١٦	٤	٥٥ر٠	١٦	٤	٦٤ر٠
٣٢	٣٩	صفر	٨٩ر٠	٢٠	٨	٥٥ر٠	١٩	٥	٦٤ر٠
٣٣	٤٤	صفر	٥٠ر٠	٢١	٣	٨٢ر٠	٢١	٣	٨٢ر٠
٣٤	٩	صفر	٢١ر٠	٢٠	٧	٥٩ر٠	١٩	٧	٥٥ر٠

من خلال إستعراض الجدول (٣٢) يتضح أنه تم إستبعاد المفردة رقم ٣٤ نظراً لأن معامل تميزها أقل من ٢٥ر٠

- معاملات السهولة والصعوبة :

تم حساب معامل السهولة والصعوبة لكل مفردة من مفردات الإختبار وهذا ما يوضحه الجدول التالى

جدول (٣٣)

معاملات السهولة والصعوبة لكل مفردة من مفردات الإختبار

بالنسبة للعينة الكلية والشعبة الأدبية والشعبة العلمية لإختبار التفكير الناقد الصورة « جـ »

رقم المفردة	العينـة الكليـة		الشعبة الأدبيـة		الشعبة العلمية	
	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل السهولة	معامل الصعوبة
١	٥٣ر٠	٤٧ر٠	٥٢ر٠	٤٨ر٠	٥٤ر٠	٤٦ر٠
٢	٣٦ر٠	٦٤ر٠	٣٥ر٠	٦٥ر٠	٣٨ر٠	٦٢ر٠
٣	٣٠ر٠	٧٠ر٠	٣٢ر٠	٦٨ر٠	٣٦ر٠	٦٤ر٠
٤	٢٠ر٠	٧٠ر٠	٢٠ر٠	٨٠ر٠	٢٢ر٠	٧٨ر٠
٥	٨٣ر٠	١٧ر٠	٨٣ر٠	١٧ر٠	٨٤ر٠	١٦ر٠
٦	٠٩ر٠	٩١ر٠	٠٦ر٠	٩٤ر٠	١٤ر٠	٨٦ر٠
٧	١٤ر٠	٨٦ر٠	١٢	٨٨ر٠	١٦ر٠	٨٤ر٠
٨	٣١ر٠	٦٩ر٠	٣٢ر٠	٦٨ر٠	٣٦ر٠	٦٤ر٠
٩	٤٩ر٠	٥١ر٠	٤٢ر٠	٥٨ر٠	٤٢ر٠	٥٨ر٠
١٠	٣٩ر٠	٦١ر٠	٤٠ر٠	٦٠ر٠	٤٠ر٠	٦٠ر٠
١١	٣٠ر٠	٧٠ر٠	٣٥ر٠	٦٥ر٠	٣١ر٠	٦٩ر٠
١٢	٤٦ر٠	٥٤ر٠	٣١ر٠	٦٩ر٠	٥٧ر٠	٤٣ر٠
١٣	٣٧ر٠	٦٣ر٠	٣٥ر٠	٦٥ر٠	٣٠ر٠	٧٠ر٠
١٤	١٦ر٠	٨٤ر٠	١٢٤ر٠	٨٦ر٠	١٩ر٠	٨١ر٠
١٥	٦٧ر٠	٣٣ر٠	٦٢ر٠	٣٨ر٠	٧٣ر٠	٢٧ر٠
١٦	٣٣ر٠	٦٧ر٠	٣١ر٠	٦٩ر٠	٣١ر٠	٦٩ر٠
١٧	٤٠ر٠	٦٠ر٠	٣٣ر٠	٦٧ر٠	٤٧ر٠	٥٣ر٠
١٨	٣١ر٠	٦٩ر٠	٣٧ر٠	٦٣ر٠	٣٣ر٠	٦٧ر٠
١٩	٣٣ر٠	٦٧ر٠	٣١ر٠	٦٩ر٠	٣١ر٠	٦٩ر٠
٢٠	٥٨ر٠	٤٢ر٠	٦٠ر٠	٤٠ر٠	٥٦ر٠	٤٤ر٠
٢١	١٠ر٠	٩٠ر٠	٠٦ر٠	٩٤ر٠	١٥ر٠	٨٥ر٠
٢٢	٣٠ر٠	٧٠ر٠	٣٧ر٠	٦٣ر٠	٣٣ر٠	٦٧ر٠
٢٣	٣٧ر٠	٦٣ر٠	٣٨ر٠	٦٢ر٠	٣٧ر٠	٦٣ر٠
٢٤	٣٣ر٠	٦٧ر٠	٣٦ر٠	٦٤ر٠	٣١ر٠	٦٩ر٠

تابع جدول (٣٣)

رقم المفردة	العينة الكلية		الشعبة الأدبية		الشعبة العلمية	
	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل السهولة	معامل الصعوبة
٢٥	٣٢ر٠	٦٨ر٠	٣٦ر٠	٦٤ر٠	٣٢ر٠	٦٨ر٠
٢٦	٤٥ر٠	٥٥ر٠	٣٧ر٠	٦٣ر٠	٥٣ر٠	٤٧ر٠
٢٧	٣١ر٠	٦٩ر٠	٣٥ر٠	٦٥ر٠	٣٦ر٠	٦٤ر٠
٢٨	٣٥ر٠	٦٥ر٠	٣٣ر٠	٦٧ر٠	٣٥ر٠	٦٥ر٠
٢٩	٦٢ر٠	٣٨ر٠	٦٣ر٠	٣٧ر٠	٦٣ر٠	٣٧ر٠
٣٠	٣٢ر٠	٦٨ر٠	٣٥ر٠	٦٥ر٠	٤٠ر٠	٦٠ر٠
٣١	٣٥ر٠	٦٥ر٠	٣٨ر٠	٦٢ر٠	٤٠ر٠	٦٠ر٠
٣٢	٣٤ر٠	٦٦ر٠	٣٢ر٠	٦٨ر٠	٣٣ر٠	٦٧ر٠
٣٣	٣٣ر٠	٦٧ر٠	٣٧ر٠	٦٣ر٠	٣١ر٠	٦٩ر٠
٣٤	٥٠ر٠	٥٠ر٠	١٠ر٠	٩٠ر٠	٠١ر٠	٩٩ر٠

من خلال إستعراض نتائج الجدول رقم (٣٣) تم إستبعاد المفردات أرقام (٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ١٤ ، ٢١ ، ٣٤) نظراً لإنها ذات درجة صعوبة مرتفعة .

– التقنين :

أولاً : الثبــات :

فى هذه الدراسة قام الباحث بتطبيق هذا الإختبار على عينة إستطلاعية مكونة من ١٦٢ طالب وطالبة من الشعبة العلمية (طبيعة – كيمياء) بالفرقة الثالثة ، تخصص أدبى (الفلسفة والإجتماع – تاريخ – لغة عربية) ، بواقع ٨١ طالب وطالبة لكل من التخصص العلمى ، التخصص الأدبى ، من الذكور والإناث لعدم تحيز نتائج البحث للجنس .

ولقد إستخدم الباحث طريقة الفاكرونباخ Alpha Cronbach لحساب ثبات الإختبار وذلك بالنسبة للعينة الكلية ، الشعبة العلمية ، الشعبة الأدبية كل على حده .

(صفوت فرج ، ط ٣ ، ١٩٩٧ : ٣٢٧)

جدول(٣٤) : معاملات ثبات الإختبار بالنسبة للعينة الكلية والشعبة الأدبية والعلمية وأيضاً معامل ثبات كل محور من محاور الإختبار بإستخدام طريقة الفاكرونباخ لأختبار التفكير الناقد الصورة « جـ »

اسم المحور	العينـة الكليـة	الشعبة الأدبيـة	الشعبة العلميـة
التحليل	٠ر٦١٠	٠ر٦٢٠	٠ر٦٢٣
التقويم	٠ر٦٠٠	٠ر٦١٢	٠ر٦٣٦
الإستدلال	٠ر٦٣٥	٠ر٦٤٤	٠ر٦١٧
الإستدلال الإستنباطى	٠ر٦٠٧	٠ر٦٢٨	٠ر٦٠٠
الإستدلال الإستقرائى	٠ر٦٣٩	٠ر٦٠٠	٠ر٦٥٦
الإختبار الكلى	٠ر٦٣٣	٠ر٦٣٣	٠ر٦١١

يتضح من خلال جدول رقم (٣٤) إن معاملات الثبات مرتفعة بالنسبة للإختبار الكلى ، بالنسبة لمحاور الإختبار الخمس وهى (التحليل – التقويم – الإستدلال – الإستدلال الإستنباطى – الإستدلال الإستقرائى) مما يؤكد موثوقية الإختبار ككل .

– ثانياً : الإتساق الداخلى :

لقد قام الباحث بحساب الإتساق الداخلى عن طريق ثلاث مراحل هى :

أولاً : حساب قيمة معامل الإرتباط بين درجة كل محور من المحاور الخمس والدرجة الكلية للإختبار بالنسبة للعينة الكلية والشعبة الأدبية والشعبة العلمية وهذا ما يتضح من خلال إستعراض :

جدول رقم (٣٥) : قيم معاملات الإرتباط بين درجة المحور والدرجة الكلية للإختبار بالنسبة للعينة الكلية والشعبة الأدبية والشعبة العلمية لإختبار التفكير الناقد الصورة « جـ »

إسم المحور	العينة الكلية		الشعبة الأدبيـة		الشعبة العلميـة	
	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة
التحليل	٠ر٤٣٧	٠ر٠١	٠ر٤٠٦	٠ر٠١	٠ز٤٧١	٠ر٠١
التقويم	٠ر٧٦	٠ر٠١	٠ر٤٤٨	٠ر٠١	٠ر٥٤٧	٠ر٠١
الإستدلال	٠ر٧٧٣	٠ر٠١	٠ر٧٣٧	٠ر٠١	٠ر٧٩٠	٠ر٠١
الإستدلال الأستنباطى	٠ر٧٦٨	٠ر٠١	٠ر٧٣٣	٠ر٠١	٠ر٧٧٨	٠ر٠١
الإستدلال الإستقرائى	٠ر٧٩٥	٠ر٠١	٠ر٨١٦	٠ر٠١	٠ر٧٩٧	٠ر٠١

يتضح من خلال إستعراض نتائج الجدول السابق يتضح أن هناك إرتباطات ذات دلالة إحصائية بين درجة كل محور والدرجة الكلية للإختبار عند مستوى دلالة ١٠ر٠ وهى ذات درجات مقبولة من حيث الدلالة الإحصائية .

ثانياً : حساب معامل الإرتباط بين درجة كل مفردة ودرجة المحور الذى تنتمى إليه هذه المفردة بالنسبة للعينة الكلية والشعبة الأدبية والشعبة العلمية .

– أولاً : التحليل :

جدول رقم (٣٦) : قيم معاملات الإرتباط بين درجة كل مفردة ودرجة المحور الذى تنتمى إليه هذه المفردة بالنسبة للعينة الكلية والشعبة الأدبية والشعبة العلمية لإختبار التفكير الناقد الصورة «جـ»

رقم المفردة	العينة الكلية		الشعبة الأدبية		الشعبة العلمية	
	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة
٥	٣١٣ر٠	٠١ر٠	٣٣١ر٠	٠١ر٠	٣٠٤ر٠	٠١ر٠
٦	١٢٤ر٠	غير دال	١٤٢ر٠	غير دال	٠٧٣ر٠	غير دال
٧	٣٠٨ر٠	٠١ر٠	٢٨٠ر٠	٠١ر٠	٣٢٩ر٠	٠١ر٠
٨	٢٣١ر٠	٠١ر٠	٢٣٦ر٠	٠١ر٠	٢٥٦ر٠	٠٥ر٠
٩	٣٤٤ر٠	٠١ر٠	٤٥٣ر٠	٠١ر٠	٢٤٩ر٠	٠٥ر٠
١٠	٤١٢ر٠	٠١ر٠	٤٣٩ر٠	٠١ر٠	٤٠٦ر٠	٠١ر٠
١١	٢٤٥ر٠	٠١ر٠	٢٦٩ر٠	٠١ر٠	٢٣٤ر٠	٠٥ر٠
١٢	٤٣٥ر٠	٠١ر٠	٣٩٥ر٠	٠١ر٠	٤٢٠ر٠	٠١ر٠
١٣	٣٩٢ر٠	٠١ر٠	٤٦٢ر٠	٠١ر٠	٤١٥ر٠	٠١ر٠

- ثانياً : التقويم :

جدول رقم (٣٧)

قيم معاملات الإرتباط بين درجة كل مفردة ودرجة المحور الذى تنتمى إليه هذه المفردة بالنسبة للعينة الكلية والشعبة الأدبية والشعبة العلمية لإختبار التفكير الناقد الصورة « جـ »

رقم المفردة	العينة الكلية		الشعبة الأدبية		الشعبة العلمية	
	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة
١	٠ر١٨٤	٠ر٠٥	٠ر٤٠٢	٠ر٠١	٠ر٠٦٤-	غير دال
٢	٠ر٢٣٩	٠ر٠١	٠ر٢٤٠	٠ر٠٥	٠ر٢٣٥	٠ر٠٥
٣	٠ر٤٢٧	٠ر٠١	٠ر٤٧٥	٠ر٠١	٠ر٣٥٢	٠ر٠١
٤	٠ر٠٩٩	غير دال	٠ر٠٤٣-	غير دال	٠ر١٦١	غير دال
٢٥	٠ر٣٢٨	٠ر٠١	٠ر٢٧٠	٠ر٠٥	٠ر٣٥٧	٠ر٠١
٢٦	٠ر٤٤٠	٠ر٠١	٠ر٤٢٠	٠ر٠١	٠ر٤٢٣	٠ر٠١
٢٧	٠ر٣٢٣	٠ر٠١	٠ر٢١٨	٠ر٠٥	٠ر٣٦٨	٠ر٠١
٢٨	٠ر٣٥٦	٠ر٠١	٠ر٥٢٦	٠ر٠١	٠ر٢١٩	٠ر٠٥
٢٩	٠ر٣٥١	٠ر٠١	٠ر٤٤٨	٠ر٠١	٠ر٢٦٢	٠ر٠٥
٣٠	٠ر٢٤٤	٠ر٠١	٠ر٢٦٩	٠ر٠٥	٠ر٢٦٩	٠ر٠٥
٣١	٠ر٣٨٢	٠ر٠١	٠ر٢٥١	٠ر٠٥	٠ر٤٩٨	٠ر٠١
٣٢	٠ر٢٨٦	٠ر٠١	٠ر٣٠٨	٠ر٠١	٠ر٢٨٧	٠ر٠١
٣٣	٠ر٢٦١	٠ر٠١	٠ر٣٧٠	٠ر٠١	٠ر٢٩١	٠ر٠١
٣٤	٠ر٢٧٨	٠ر٠١	٠ر٤٢٧	٠ر٠١	٠ر١٥٧	غير دال

– ثالثاً : الإستدلال :

جدول رقم (٣٨)

قيم معاملات الإرتباط بين درجة كل مفردة ودرجة المحور الذى تنتمى إليه هذه المفردة بالنسبة للعينة الكلية والشعبة الأدبية والشعبة العلمية لإختبار التفكير الناقد الصورة ، جـ ،

رقم المفردة	العينة الكلية		الشعبة الأدبية		الشعبة العلمية	
	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة
١٤	٣٠٢ر٠	٠١ر٠	٢٧٥ر٠	٠٥ر٠	٣١٤ر٠	٠١ر٠
١٥	٣٨٢ر٠	٠١ر٠	٥٢٧ر٠	٠١ر٠	٢١٩ر٠	٠٥ر٠
١٦	٤٥٥ر٠	٠١ر٠	٤٢٩ر٠	٠١ر٠	٤٦٧ر٠	٠١ر٠
١٧	٤٤٨ر٠	٠١ر٠	٤٥٤ر٠	٠١ر٠	٤٠٤ر٠	٠١ر٠
١٨	٣٢٢ر٠	٠١ر٠	٣٤٦ر٠	٠١ر٠	٢٨٣ر٠	٠٥ر٠
١٩	٣٧٣ر٠	٠١ر٠	٣٧٩ر٠	٠١ر٠	٣٤٥ر٠	٠١ر٠
٢٠	٣٦٥ر٠	٠١ر٠	٣٦١ر٠	٠١ر٠	٤٠٣ر٠	٠١ر٠
٢١	١٩٦ر٠	٠١ر٠	١٦٧ر٠	غير دال	١٨٥ر٠	غير دال
٢٢	٤٠٠ر٠	٠١ر٠	٣٧٥ر٠	٠١ر٠	٤١٤ر٠	٠١ر٠
٢٣	٣٨٦ر٠	٠١ر٠	٢٦٩ر٠	٠٥ر٠	٥٢١ر٠	٠١ر٠
٢٤	٣٨٩ر٠	٠١ر٠	٥٣٥ر٠	٠١ر٠	٢٧٣ر٠	٠١ر٠

– رابعاً : الإستدلال الإستقرائى :

جدول رقم (٣٩)

قيم معاملات الإرتباط بين درجة كل مفردة ودرجة المحور الذى تنتمى إليه هذه المفردة بالنسبة للعينة الكلية والشعبة الأدبية والشعبة العلمية لإختبار التفكير الناقد الصورة « جـ »

رقم المفردة	العينـة الكليـة		الشعبة الأدبيـة		الشعبة العلمية	
	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة
٣	٠ر٤١٨	٠ر٠١	٠ر٤٢٤	٠ر٠١	٠ر٣٩٢	٠ر٠١
١٣	٠ر٤٢٥	٠ر٠١	٠ر٣٥٧	٠ر٠١	٠ر٤٦٥	٠ر٠١
٢٠	٠ر٤١٧	٠ر٠١	٠ر٣٦٩	٠ر٠١	٠ر٤٩٩	٠ر٠١
٢١	٠ر٣٠١	٠ر٠١	٠ر٠٩١	غير دال	٠ر٢١٣	غير دال
٢٤	٠ر٣٤٣	٠ر٠١	٠ر٥٢٢	٠ر٠١	٠ر٢٣١	٠ر٠٥
٢٥	٠ر٣١٤	٠ر٠١	٠ر٢٧١	٠ر٠٥	٠ر٣٣٧	٠ر٠١
٢٦	٠ر٤٣٩	٠ر٠١	٠ر٣٦١	٠ر٠١	٠ر٤٩٧	٠ر٠١
٢٩	٠ر٢٨٨	٠ر٠١	٠ر٤٥٠	٠ر٠١	٠ر٢١٩	٠ر٠٥
٣٠	٠ر٤,٨٧	٠ر٠١	٠ر٦٣٧	٠ر٠١	٠٣ر٣٥٢	٠ر٠١
٣١	٠ر٢٦٦	٠ر٠١	٠ر٢٢٩	٠ر٠٥	٠ر٩٢	٠ر٠١
٣٢	٠ر٢٦٢	٠ر٠١	٠ر٣٣٠	٠ر٠١	٠ر٣٨١	٠ر٠٥
٣٣	٠ر٢١٨	٠ر٠١	٠ر٢٦٣	٠ر٠١	٠ر٢٣٤	٠ر٠٥
٣٤	٠ر٧٨٩	٠ر٠١	٢٨٦	٠ر٠١	٠ر١١٣	غير دال

- خامساً : الإستدلال الإستنباطى :

جدول رقم (٤٠)

قيم معاملات الإرتباط بين درجة كل مفردة ودرجة المحور الذى تنتمى إليه هذه المفردة بالنسبة للعينة الكلية والشعبة الأدبية والشعبة العلمية لإختبار التفكير الناقد الصورة « جـ »

رقم المفردة	العينة الكلية		الشعبة الأدبية		الشعبة العلمية	
	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة
١	٢٣٥ر٠	٠١ر٠	٤٤٢ر٠	٠١ر٠	٠٠٩ر٠	غير دال
٢	٣٥٥ر٠	٠١ر٠	٤٠٧ر٠	٠١ر٠	٣٠٢ر٠	٠١ر٠
٤	٠٨٤ر٠	غير دال	٠٥٢ر٠	غير دال	١٠٩ر٠	غير دال
٥	١٦٧ر٠	٠٥ر٠	١٩٠ر٠	غير دال	٠٨٧ر٠	غير دال
٦	١٢٢ر٠	غير دال	١١٨ر٠	غير دال	١٣٤ر٠	غير دال
٨	٢٧٢ر٠	٠١ر٠	٢١٩ر٠	٠٥ر٠	٣١١ر٠	٠١ر٠
٩	٢٣٠ر٠	٠١ر٠	٣٥٥ر٠	٠١ر٠	٢١٩ر٠	٠٥ر٠
١٤	٣٠٣ر٠	٠١ر٠	٤٢٠ر٠	٠١ر٠	٢٢٨ر٠	٠٥ر٠
١٥	٣٣٩ر٠	٠١ر٠	٣١٢ر٠	٠١ر٠	٢٣٩ر٠	٠٥ر٠
١٦	٣٦٢ر٠	٠١ر٠	٣١٦ر٠	٠١ر٠	٢٩٤ر٠	٠١ر٠
١٧	٣١٩ر٠	٠١ر٠	٣٢٥ر٠	٠١ر٠	٢٧٤ر٠	٠٥ر٠
١٨	٢٥٧ر٠	٠١ر٠	٢١٩ر٠	٠٥ر٠	٢٥٨ر٠	٠٥ر٠
١٩	٤٣٧ر٠	٠١ر٠	٣٣٥ر٠	٠١ر٠	٤٨٨ر٠	٠١ر٠
٢٢	٤١٦ر٠	٠١ر٠	٤٢٥ر٠	٠١ر٠	٤٠٣ر٠	٠١ر٠
٢٣	٣٩٠ر٠	٠١ر٠	٤١٦ر٠	٠١ر٠	٤٨٨ر٠	٠١ر٠
٢٨	٣٥٦	٠١ر٠	٤٨٥ر٠	٠١ر٠	٢٧١ر٠	٠٥ر٠

ثالثاً : حساب قيمة معامل الإرتباط بين درجة كل مفردة والدرجة الكلية للإختبار بالنسبة للعينة الكلية والشعبة الأدبية والشعبة العلمية .

جدول رقم (٤١)

معاملات الإرتباط بين درجة كل مفردة والدرجة الكلية للإختبار بالنسبة للعينة الكلية والشعبة الأدبية ،والشعبة العلمية ومستوى الدلالة لإختبار التفكير الناقد الصورة « جـ »

رقم المفردة	العينـــة الكليـــة		الشعبة الأدبيـــة		الشعبة العلمية	
	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة
١	١٣٢ر٠	غير دال	٤٠٠ر٠	٠١ر٠	-١٤٢ر٠	غير دال
٢	١٩٨ر٠	٠٥ر٠	٢٤٨ر٠	٠٥ر٠	٢٤٤ر٠	٠٥ر٠
٣	٢٣٢ر٠	٠١ر٠	٢٣٩ر٠	٠٥ر٠	٢٢١ر٠	٠٥ر٠
٤	-٠٤٠ر٠	غير دال	-١٣٩ر٠	غير دال	٠٣٤ر٠	غير دال
٥	١١٨ر٠	غير دال	١٧١ر٠	غير دال	٠٦٤ر٠	غير دال
٦	١٢٢ر٠	غير دال	٠٣٠ر٠	غير دال	١٣٦ر٠	غير دال
٧	٢٢٥ر٠	٠١ر٠	٢٣٣ر٠	٠٥ر٠	٣٨٩ر٠	٠١ر٠
٨	٢١٢ر٠	٠١ر٠	٢٥٦ر٠	٠٥ر٠	٢٦٢ر٠	٠٥ر٠
٩	١٦٠ر٠	٠٥ر٠	٢٩٤ر٠	٠١ر٠	٢٣٩ر٠	٠٥ر٠
١٠	١٦٩ر٠	٠٥ر٠	٢٤٠ر٠	٠٥ر٠	٢١٨ر٠	٠٥ر٠
١١	٠٢٨ر٠	غير دال	٠٥٦ر٠	غير دال	٠٠٢ر٠	غير دال
١٢	٣٠٨ر٠	٠١ر٠	٣١٠ر٠	٠١ر٠	٢١٩ر٠	٠٥ر٠
١٣	٠٧٦ر٠	غير دال	٠٠٨ر٠	غير دال	١١٦ر٠	غير دال
١٤	٢٧٦ر٠	٠١ر٠	٢٩٧ر٠	٠١ر٠	٢٤٥ر٠	٠٥ر٠
١٥	٢٧٧ر٠	٠١ر٠	٣٨٥ر٠	٠١ر٠	٢١٩ر٠	٠٥ر٠
١٦	٣١٨ر٠	٠١ر٠	٣٢١ر٠	٠١ر٠	٢٩٤ر٠	٠١ر٠
١٧	٣٨٧ر٠	٠١ر٠	٣٨٤ر٠	٠١ر٠	٣٤٩ر٠	٠١ر٠
١٨	٢٥١ر٠	٠١ر٠	٢١٨ر٠	٠٥ر٠	٢٥٥ر٠	٠٥ر٠
١٩	٣٥٠ر٠	٠١ر٠	٢١٨ر٠	٠١ر٠	٣٧٧ر٠	٠١ر٠
٢٠	٢٧١ر٠	٠٥ر٠	٢٤٣ر٠	٠٥ر٠	٣٥٤ر٠	٠١ر٠
٢١	١٩١ر٠	٠٥ر٠	١٨٦ر٠	غير دال	١٤١ر٠	غير دال
٢٢	٣٨٠ر٠٣	٠١ر٠	٤١٦ر٠	٠١ر٠	٣٤٣ر٠	٠١ر٠
٢٣	٣٤٤ر٠	٠١ر٠	٢٣٢ر٠	٠٥ر٠	٤٩٦ر٠	٠١ر٠

تابع جدول (٤١)

رقم المفردة	العينـة الكليـة		الشعبة الأدبيـة		الشعبة العلمية	
	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة
٢٤	٠ر١٧٩	٠ر٠١	٠ر٣٩٧	٠ر٠١	٠ر٢٣٢	٠ر٠٥
٢٥	٠ر٣٣٦	٠ر٠١	٠ر٣١٢	٠ر٠١	٠ر٣١٤	٠ر٠١
٢٦	٠ر٣٤٠	٠ر٠١	٠ر٢١٩	٠ر٠٥	٠ر٤٤٨	٠ر٠١
٢٧	٠ر٢٧٢	٠ر٠١	٠ر٢٣٢	٠ر٠٥	٠ر٣١٦	٠ر٠١
٢٨	٠ر٢٦٤	٠ر٠١	٠ر٥٠٤	٠ر٠١	٠ر٢٨٩	٠ر٠١
٢٩	٠ر٢٤٩	٠ر٠١	٠ر٣٨١	٠ر٠١	٠ر٢٣٨	٠ر٠٥
٣٠	٠ر٢٣٠	٠ر٠١	٠ر٢٣٨	٠ر٠١	٠ر٢٤٥	٠ر٠٥
٣١	٠ر٤٣٨	٠ر٠١	٠ر٢١٩	٠ر٠٥	٠ر٥٤٠	٠ر٠١
٣٢	٠ر٣٠٧	٠ر٠١	٠ر٢٤٧	٠ر٠١	٠ر٣٠٤	٠ر٠١
٣٣	٠ر١٧٦	٠ر٠٥	٠ر٢١٨	٠ر٠٥	٠ر٢٢٤	٠ر٠٥
٣٤	٠ر١٢٤	٠ر٠١	٠ر٢٢١	٠ر٠٥	٠ر١٧٨	غير دال

من خـلال إسـتـعـراض جـداول أرقـام (٣٦ ، ٣٧ . ٣٨ ، ٣٩ ، ٤٠ ، ٤١) والتى توضح جميعها قيمة معامل الإرتباط بين درجة المفردة ودرجة المحور الذى تنتمى إليه ودرجة المفردة والدرجة الكلية للإختبار تم إستبعاد المفردات أرقام (١ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ١١ ، ١٣ ، ١٤ ، ٢١ ، ٣٤) .

ثالثاً : الصدق

صدق المحكمين :

لقد قام الباحث بعرض الإختبارات على مجموعة من المتخصصين فى ميدان علم النفس ، وذلك للتأكد من وضوح التعليمات ، الصياغة ، زمن الإختبار ، وقد بلغ عدد المحكمين هنا ستة محكمين ، ولقد طلب من السادة المحكمين وضع علامة أمام كل مفردة تحت إحدى الإستجابتين تنتمى ، لا تنتمى ، مع إضافة أى ملاحظات تكون مناسبة .

السادة المحكمين : أ.د. إبراهيم وجيه محمود أستاذ علم النفس التعليمى ، أ.د. محمود عبد الحليم منسى أستاذ القياس التربوى ، أ.د. سيد الطواب أستاذ علم النفس التعليمى ، أ.د. أحمد محمد حسن صالح أستاذ علم النفس التعليمى ، أ.د. أحمد عبد الخالق أستاذ علم النفس بجامعة الكويت ، أ.د. كمال نجيب أستاذ المناهج وطرق التدريس .

مثــال :

العبـــــار	تنتمى	لا تنتمى	ملاحظات
« الإرهابيون يخربون » أ - إذا كان أى شخص إرهابى إذن فهو مخرب . ب - إذا كان أى شخص مخرب فهو إذن إرهابى . ج - هناك على الأقل شخص واحد إرهابى مخرب . د -- لا يخرب الأشخاص إلا إذا كانوا إرهابيين . هـ - جميع العبارات أعلاه تعنى نفس الشئ .			

ثم قام الباحث بعد ذلك بحساب نسبة الإتفاق على كل مفردة من حيث وضوحها وصياغتها وقياسها للسمة المراد قياسها ونسبة الإتفاق يمكن التعبير عنها كما يلى من خلال إستعراض الجدول التالى :

جدول إتفاق المحكمين على كل مفردة من مفردات إختبار التفكير الناقد الصورة (جـ)

رقم المفردة	عدد مرات الإتفاق	عدد مرات الإختلاف	نسبة الإتفاق (٪)	رقم المفردة	عدد مرات الإتفاق	عدد مرات الإختلاف	نسبة الإتفاق (٪)	رقم المفردة	عدد مرات الإتفاق	عدد مرات الإختلاف	نسبة الإتفاق (٪)
١	٥	١	٨٣ر٣٣	١٣	٥	١	٨٣ر٣٣	٢٥	٦	–	١٠٠
٢	٦	–	١٠٠	١٤	٥	١	٨٣ر٣٣	٢٦	٥	١	٨٣ر٣٣
٣	٥	١	٨٣ر٣٣	١٥	٥	١	٨٣ر٣٣	٢٧	٥	١	٨٣ر٣٣
٤	٥	١	٨٣ر٣٣	١٦	٦	–	١٠٠	٢٨	٥	١	٨٣ر٣٣
٥	٦	–	١٠٠	١٧	٦	–	١٠٠	٢٩	٥	١	٨٣ر٣٣
٦	٦	–	١٠٠	١٨	٥	١	٨٣ر٣٣	٣٠	٦	–	١٠٠
٧	٦	–	١٠٠	١٩	٥	١	٨٣ر٣٣	٣١	٥	١	٨٣ر٣٣
٨	٦	–	١٠٠	٢٠	٥	١	٨٣ر٣٣	٣٢	٥	١	٨٣ر٣٣
٩	٦	–	١٠٠	٢١	٤	١	٦٦	٣٣	٥	١	٨٣ر٣٣
١٠	٦	–	١٠٠	٢٢	٥	١	٨٣ر٣٣	٣٤	٤	٢	٦٦
١١	٥	١	٨٣ر٣٣	٢٣	٦	١	١٠٠				
١٢	٥	١	٨٣ر٣٣	٢٤	٥	١	٨٣ر٣٣				

ويتضح من خلال إستعراض جدول (٤٢) أنه قد تم إعادة صياغة وتعديل كل من المفردة رقم (٢١) ، (٣٤) وذلك لعدم وضوح الصياغة .

* صدق المحتوى :

يشير هذا النوع من الصدق أن تتمثل عناصر القدرة أو السمة المراد قياسها فى مفردات الإختبار ، ويشير أيضاً إلى نوعية المفردات فى الإختبار أى إمكانية مفردات الإختبار داخل مجال معين ومحدد أن تكون ذات صفات مميزة تتطابق مع ما يتعلق بالمجال الوثيق الصلة بالموضوع المراد قياسه وأن يكون هناك إتفاق وإنسجام بين مفردات الإختبار وبين مجال أو موضوع القياس . وفى البحث الحالى قام الباحث بتطبيق معادلة هولستى Holesty بحيث تتطلب هذه الطريقة أن يقوم بالتحليل مع الباحث باحث آخر ، ثم قام الباحث بحساب ثبات تحليل الباحث الآخر وذلك بإستخدام معادلة هولستى .

جدول (٤٣)

معامل ثبات تحليل الباحث وباحث آخر بإستخام معادلة هولستى Holesty

المحاور	عدد المفردات للباحث NI	عدد مفردات الباحث الآخر N2	عدد مرات الإتفاق بينهما	معامل ثبات التحليل CR
التحليل	٩	٩	٩	١
التقويم	١٤	١٤	١٤	١
الاستدلال	١١	١١	١١	١
الإستدلال الإستنباطى	١٣	١٣	١٣	١
الإستدلال الأستقرائى	١٦	١٦	١٦	١

يلاحظ من خلال إستعراض نتائج الجدول السابق أن ثبات التحليل للمفردات تام بحيث إن كل مفردة تقيس بالفعل البعد أو المحور الذى تنتمى إليه .

*** تعليق عام علي إختبار كاليفورنيا لمهارات التفكير الناقد :**

من خلال إستعراض إختبار كاليفورنيا لمهارات التفكير الناقد بصورتيه المتكافئتين أ ، ب ، الصور (جـ) المكافئة للصورتين أ ، ب والتى أعدها الباحث وجد أن هناك تداخلا فى مفردات الإختبارات الفرعية وهى الإستدلال الإستنباطى والإستدلال الإستقرائى مع مفردات الإختبار الأساسية وهى التحليل ، التقويم ، الإستدلال ، وربما يؤدى هذا التداخل إلى الخروج بعوامل قليلة النقاء والتجانس ، وهذا ما سوف يتضح من خلال نتائج التحليل العاملى ، حيث بلغ التداخل فى (٢٩) مفردة من مفردات الإختبار

والتى بلغ عددها الكلى ٣٤ مفردة .

أيضاً من خلال إستعراض الباحث لتعليمات إختبار كاليفورنيا لمهارت التفكير الناقد تبين أن :

- يشير دلفى Delphi أيضاً إلى أن المهارات المعرفية المختلفة التى يشملها التفكير الناقد لا تعمل كعوامل مستقلة أو عوامل منفصلة Isolated Factor ولكنها تعمل بصورة معتمدة على بعضها البعض ومتصلة ببعضها البعض .
- ليس هدف إختبار كاليفورنيا لمهارات التفكير الناقد الوصول إلى عامل مستقل وذلك لأن هدف الإختبار يقيس مهارات متنوعة ومتعددة ومنها ، الإستدلال ، التحليل ، التفسير ، التقويم ، الشرح ، .

(Facione, Peter A. and Facione, Noreen C. 1998, 15-17)

٤ - إختبار التفكير الناقد رقم (٤)

يتكون هذا الإختبار من خمسة محاور لقياس قدرة الفرد على التفكير الناقد

*** هدف الإختبار :**

يهدف هذا الإختبار إلى قياس قدرة الفرد على مهارات التفكير الناقد وهى :

١ - التفسير .

٢ - الدقة فى فحص الوقائع .

٣ - إدراك الحقائق الموضوعية .

٤ - إدراك إطار العلاقة الصحيح .

٥ - التطرف فى الرأى .

*** وصف الإختبار :**

يقيس هذا الإختبار مهارة الفرد على التفكير الناقد ، حيث يعرف مهارة الفرد على التفكير الناقد على أنها ، قدرة الفرد على تفسير المواقف المقدمة إليه ودقته فى فحص الوقائع المعطاة ، فضلاً عن إدراكه وتقيده بإطار العلاقة الصحيح وذلك من خلال السياق التى وردت فيه هذه العلاقة ، بالإضافة إلى قدرته على إدراك وفهم الحقائق بطريقة موضوعية والبعد تماماً عن التطرف فى الرأى سواء بطريقة إيجابية أو سلبية أثناء حكمه على الوقائع المعطاة إليه .

*** تعليمات الإختبار :**

يشتمل هذه الإختبار على ٣٩ مفردة وأمام كل مفردة إستجابتين (أ ، ب) أو ثلاث إستجابات (أ ، ب ، جـ) والبعض الآخر أربع إستجابات (أ ، ب ، جـ) وعلى كل إستجابة صحيحة يأخذ المفحوص درجة فقط ، بحيث يضع المفحوص علامة (×) عند الإختيار الصحيح من المتعدد ، الطالب الذى يعطى إستجابتين على نفس الإختبار سوف تلغى درجة هذا الإختبار تماماً ، فضلاً عن ذلك توجد تعليمات أخرى للمفحوص نوجزها فيما يلى :

- يكتب أسم المفحوص .
- التخصص الدراسى (علمى – أدبى) .
- الجنس (ذكر – أنثى)
- محل الإقامة .
- يُسأل المفحوص قبل البدء فى الإختبار هل لديك أى إستفسار أو سؤال .
- الغش قد يعوق الإستجابة .
- راجع إجابتك قبل مغادرة القاعة .
- لا تفتح كراسة الإجابة إلا بعد إعطاء كل التعليمات إليك .

وهناك تعليمات أخرى خاصة بكل محور من محاور الإختبار الخمس وهذه التعليمات تنطبق أيضاً على إختبار التفكير الناقد رقم (٥) ، إختبار التفكير الناقد رقم (٦) .

- **بالنسبة لمحور التفسير :**
- يعلم المفحوص أن كل تمرين يتكون من فقرة قصيرة يتبعها عدة نتائج مقترحة وأفترض لتحقيق الهدف من هذا الإختبار أن كل شئ وارد فى الفقرة المختصرة صادق ، والمشكلة هى أن تحكم على إذا ما كان إستنتاج مقترح يترتب على المعلومات الواردة فى الفقرة منطقياً وبغير شك كبير أو لا .
- وإذا كنت تعتقد أن النتيجة المقترحة تترتب على الفقرة بدرجة معقولة من اليقين (حتى ولم تترتب عليها بالضرورة وعلى نحو مطلق) فضع علامة على النتيجة المترتبة .
- إذا كنت تعتقد أن النتيجة لا تترتب على الحقائق الواردة في الفقرة بدرجة معقولة من اليقين ، فضع علامة علي النتيجة غير المترتبة .
- فى بعض الحالات قد يترتب على المعلومات الواردة فى الفقرة أكثر من نتيجة مقترحة . وفى حالات أخرى لا يترتب على الفقرة نتيجة من النتائج .

بالنسبة لمحور الدقة فى فحص الوقائع :

- يعلم المفحوص أن كل تمرين فى هذا الإختبار يتكون من فقرة قصيرة تأتى بعدها بعض النتائج .
- اقرأ محتويات كل فقرة بدقة تامة ، ثم اقرأ النتائج التى تأتى بعدها واحدة بعد الأخرى . واحكم على إذا كانت كل نتيجة تتبع الوقائع الواردة فى الفقرة أم لا . فإذا كنت ترى أنها تتبعها املأ المربع الذى أمام رقم النتيجة (فى ورقة الإجابة) تحت كلمة صحيحة .
- إذا ما كنت ترى أن النتيجة لا تتبع الوقائع الواردة فى الفقرة أملأ المربع الذى تحت كلمة غير صحيحة .

مثال :

تعتبر الصين من حيث قوتها العسكرية دولة من المرتبة الثانية وهى تلعب دوراً خطيراً فى الحرب الباردة التى تشمل كثيراً من مناطق العالم ذات الأهمية بالنسبة للغرب، كما أنها تعتبر القوة الأساسية الفعالة بالنسبة لمنطقة جنوب آسيا وهو الأمر الذى يحسب له الغربيون حساباً كبيراً .

أ – الصين ثانى دولة فى العالم من حيث القوة العسكرية (هذه الإجابة غير صحيحة لأن الفقرة تتضمن أن الصين دولة من المرتبة الثانية التى يمكن أن تشكل عدداً من الدول يسبقها عدد آخر فى المرتبة الأولى وليست الثانية على وجه التحديد) .

ب – منطقة جنوب آسيا هى أكثر مناطق الحرب الباردة حساسية وأهمية للغربيين (هذه الإجابة غير صحيحة لأنه جاء فى الفقرة أن منطقة جنوب آسيا حساسة ولها أهميتها عند الغربيين ولكنها لم تحدد أنها أكثر مناطق العالم حساسية وأهمية) .

جـ – الصين لها أهميتها الخاصة بالنسبة للحرب الباردة فى منطقة جنوب آسيا (الإجابة صحيحة وتؤكدها البيانات الواردة فى الفقرة) .

بالنسبة لمحور إدارك الحقائق الموضوعية

يبدأ كل تمرين فى هذا الإختبار بفقرة تشتمل على بعض الحقائق وبعد كل فقرة ستجد عدداً من النتائج ، اقرأ كل نتيجة على حدة وقرر هل هى صحيحة، أو غير صحيحة . لا تجعل عاطفتك أو تعصبك يؤثران فى حكمك ، لا تنقاد إلى النتيجة لمجرد

إنك تميل إلى هذه الحقائق أم لا ، فإذا كانت ترى أن النتيجة صحيحة أملأ المربع الذى أمام رقمها (فى ورقة الإجابة) تحت كلمة صحيحة .

مثال :

منذ حرب السويس والعلاقة قوية بين فرنسا وإسرائيل ويبدو ذلك واضحاً فى العلاقة السياسية والإقتصادية المتبادلة بينهما وفى المساعدات العسكرية التى تقدمها فرنسا بإستمرار .

أ – يجب قطع علاقتنا الدبلوماسية والإقتصادية بفرنسا مهما كانت النتيجة (هذه النتيجة غير صحيحة ، عاطفية لا تأخذ فى الإعتبار أى نتائج تترتب على قطع علاقاتنا بفرنسا وترى قطع العلاقات هكذا بدون أسباب كافية) .

ب – لقد حاربتنا فرنسا جنباً إلى جنب مع إسرائيل ولذلك لا نتوقع منها أبداً أى خير (هذه النتيجة غير صحيحة ، غير موضوعية لأنها تستثير الكراهية المتأصلة فى نفوسنا تجاه إسرائيل وتعكسها على علاقتنا بفرنسا وتجعل منها سبباً مستمراً لإضعاف هذه العلاقات) .

جـ – إذا إستمرت فرنسا فى مد إسرائيل بالمعونات العسكرية لزم أن نقطع علاقتنا بها (هذه النتيجة صحيحة ، لأنها تتضمن أسباباً حقيقية غير عاطفية تبرر قطع العلاقات بفرنسا) .

بالنسبة لمحور إدراك إطار العلاقة الصحيح

علي المفحوص أن يدرك أن إطار العلاقة الصحيح هو الإطار الذى يربط الموضوع بالظروف التى لها صلة به أو المجال الذى يعمل فيه فإذا كنا نتكلم عن أحد ملوك التاريخ مثلاً ، فلابد من أن نرجع إلى الإطار التاريخى الذى يحدد معالم الفترة التى عاش فيها حتى يكون حكمنا عليه فى ضوء معرفتنا بمجموعة الظروف التى يحددها الإطار التاريخى وإذا كنا نناقد ظاهرة علمية فلابد أن نرجع إلى الإطار العلمى الذى يوضح كل ما يصل بالنظرية أو النظريات التى تفسر الظاهرة حتى لا تخرج تفسيراتنا عن المضمون الذى يحدد الإطار العلمى الذى تنتمى إليه الظاهرة ويبدأ كل تمرين فى هذا الإختبار بفقرة تشتمل على بعض الحقائق وبعد كل فقرة ستجد عدداً من النتائج . اقرأ كل نتيجة وقرر هل هى صحيحة أم غير صحيحة فى ضوء إطار العلاقة الذى يتضح لك من الحقائق الواردة فى الفقرة .

مثال :

كان قدماء المصريين يعتقدون أن الملك لا يموت فهو بعد موته يقدر له الله حياة جديدة وأنه يخرج بعد موته كل صباح فيركب إحدى الزوارق ليتلقى الشمس عند ولادتها

فى شرق الدنيا. ولذلك صنعوا لملوكهم مراكب الشمس التى كانت توضع بجوار مدافنهم .

أ - لا أتصور أن يفكر شخص أن الملك لا يموت (هذه النتيجة غير صحيحة لأنها لا تستند إلى الإطار التاريخى الذى يبين فكرة المصريين عن الملوك وحياتهم الجديدة بعد الموت) .

ب - كان للملوك عند قدماء المصريين قداسة غير عادية (هذه النتيجة صحيحة لأنها تتفق مع الإطار التاريخى كما توضح معالم الحقائق الواردة فى الفقرة) .

بالنسبة لمحور التطرف فى الرأى :

يعلم المفحوص أن كل فقرة تتضمن بعض البيانات عن موضوع من الموضوعات العامة ، ويلى كل فقرة من هذه الفقرات عدد من العبارات ترتبط جميعاً بالموضوع الذى يناقش الفقرة اقرأ هذه الفقرات الواحدة بعد الأخرى وكذلك العبارات التى تليها ثم قرر بالنسبة لكل عبارة هل هى متطرفة .

فى ضوء الحقائق الواردة فى الفقرة :

أذكر فى كل حالة الأسباب التى جعلتك تقول إن العبارة متطرفة أو لا .

مثال :

يشكو الريف عادة من تركيز الخدمات الصناعية في المدن الكبيرة وخاصة القاهرة والإسكندرية وكانت الصناعة حتى وقت قريب لا تمتد إلى الريف كثيراً مما يؤدى الى التركيز على الزراعة .

أ - ليس بالريف أى نوع من الصناعات .

المناقشة : القول بأن الريف ليس به صناعات بالمرة متطرف لأن الفقرة تعرضت لمدى تركيز الصناعة فى المدن عنها فى الريف ، وفرق بين أن تقول أن الصناعة ليست مركزة فى الريف الذى يعنى وجودها ولكن بدرجة قليلة وأن نقول إنها غير موجودة بالمرة .

ب - لازال الإهتمام فى القرية موجهاً كله للزراعة .

المناقشة : هذه العبارة متطرفة بدورها لأن البيانات الواردة فى الفقرة تدل على وجود صناعات بالريف وإنما بدرجة قليلة كما سبق أن إشرنا .

جـ - القاهرة والإسكندرية أكثر مدن جمهورية مصر العربية تصنيعاً.

المناقشة : العبارة صحيحة وغير متطرفة ، تؤكدها الفقرة عندما تحدد القاهرة والإسكندرية بصفة خاصة كمدن تتركز فيها الصناعات.

*** مفتاح التصحيح :**

كل إستجابة تأخذ درجة واحدة فقط وهذا يتضح من خلال مفتاح التصحيح.

*** وضع الإختبار فى صورته النهائية :**

نتيجة الدراسة الإستطلاعية التى قام بها الباحث على طلبة الفرقة الثالثة شعبة الطبيعة والكيمياء والتى بلغ عددها ٨١ طالب وطالبة ، والشعبة الأدبية (فلسفة وإجتماع – تاريخ – لغة عربية) والتى بلغ عددها ٨١ طالب وطالبة ، تم إستبعاد إحدى عشرة مفردة نظراً لعدم دلالة هذه المفردات إحصائياً وبالتالى أصبح العدد الكلى والنهائى لمفردات الإختبار هو ٢٨ مفردة فقط وهى المفردات التى تحمل أرقام (١ – ٢ – ٦ – ٧ – ١٠ – ١١ – ١٢ – ١٤ – ٢٩ – ٣٥ – ٣٧) .

*** صياغة المفردات :**

عند صياغة مفردات الإختبار راعى الباحث الحالى بعض الإعتبارات وهى:

- الإبتعاد عن الأسئلة البديهية والسهلة .
- أن تكون لغة السؤال واضحة وسهلة ويفهمها كل الطلاب من حيث المعنى وأن تحفزهم صياغة المفردة على الإجابة .
- عدم صياغة المفردات بطريقة توحى للإجابة وأن تتناول كل مفردة فكرة واحدة فقط ، وقد روعى أيضاً عدم تحيز محتوى المفردة للجنس ، التخصص الدراسى حتى لا تكون نتائج الإختبار متحيزة .
- وقد صيغت المفردات فى هذا الإختبار ، وإختبارات التفكير الناقد الباقية (أرقام (٥ ، ٦) بحيث تحمل نفس العمليات لقضايا مختلفة وتقيس هذه المفردات الأبعاد التالية .

١ – التفسير : إعداد : واطسون – جلاسر

ويعرف إجرائياً على أنه ، قدرة الفرد على الوصول إلى نتائج متعلقة ببعض المقدمات المختصرة المعطاة فضلاً عن التدليل المنطقى عما إذا كانت هذه النتائج تتبع المقدمة المعطاة أو لا ، .

٢ – الدقة فى فحص الوقائع : إعداد : إبراهيم وجيه محمود

تعرف إجرائيا على أنها ، قدرة الفرد على فحص الوقائع والبيانات التى يتضمنها موضوع ما بحيث يمكن أن يحكم الفرد بأن نتيجة ما صحيحة أو غير صحيحة تبعاً لدقة فحصه للوقائع المعطاة ، .

٣ – إدراك الحقائق الموضوعية : إعداد : إبراهيم وجيه محمود

يعرف إجرائيا على أنه ، قدرة الفرد على الوصول إلى نتائج مبنية على الوقائع الموضوعية وحدها بعيدة عن التأثير بالنواحى العاطفية ، .

٤ – إدراك إطار العلاقة الصحيح : إعداد : إبراهيم وجيه محمود

يعرف إجرائيا على أنه ، قدرة الفرد على إدراك إطار العلاقة الذى يربط موضوع المناقشة بمجموعة الظروف العملية التى ينتمى إليها أو المجال الذى يعمل فيه ، .

٥ – التطرف فى الرأى : إعداد الباحث

يعرف إجرائيا على أنه ، ذلك الرأى الذى يجنح إلى نقطة النهاية فى أحد الطرفين الموجب أو السالب بالنسبة لموضوع معين ، .

*** زمن الإجابة على بنود الإختبار :**

قام الباحث بحساب زمن أداء كل طالب من العينة ثم قام بحساب متوسط هذه الأزمنة بالنسبة للعينة الكلية فوجد الباحث أن زمن أداء الطلاب على الإختبار هو ٤٥ دقيقة ٠

*** تحليل المفردات Item Analysis :**

– معاملات التمييز :

تم حساب معامل التمييز لكل مفردة وذلك عن طريق تقسيم درجات الميزان إلى المستوى الممتاز المساوى لنسبة ٢٧ ٪ ، المستوى الضعيف المساوى لنسبة ٢٧ ٪ وبعد ذلك يتم تطبيق معادلة جونسون لحساب معامل التمييز لكل مفردة .

(فؤاد البهى السيد ، ١٩٧٨ : ٤٦١)

جدول (٤٤)

معاملات التمييز لكل مفردة بإستخدام معادلة جونسون بالنسبة للعينة الكلية ، الشعبة الأدبية ، الشعبة العلمية لإختبار التفكير الناقد رقم « ٤ »

رقم المفردة	العينة الكلية			الشعبة الأدبية			الشعبة العلمية		
	HQ	LQ	معامل التمييز	HQ	LQ	معامل التمييز	HQ	LQ	معامل التمييز
١	٤٤	٤	٠ر٩١	٢٠	٥	٠ر٦٩	٢١	٥	٠ر٧٣
٢	٤٤	٨	٠ر٨٢	٢٠	٨	٠ر٥٥	٢٠	٣	٠ر٧٨
٣	٤٤	١١	٠ر٧٥	٢٠	٦	٠ر٦٤	٢١	٦	٠ر٦٨
٤	٤٤	٤	٠ر٩١	١٩	٤	٠ر٦٩	١٩	٤	٠ر٦٩
٥	٤٤	٩	٠ر٨٠	١٩	٥	٠ر٦٤	٢٠	٤	٠ر٧٣
٦	٤٤	٥	٠ر٨٩	١٩	٥	٠ر٦٤	٢١	٥	٠ر٧٣
٧	٤٤	٢٣	٠ر٤٨	٢١	٥	٠ر٧٣	٢٠	٥	٠ر٦٩
٨	٤٤	٢٥	٠ر٤٣	٢١	٥	٠ر٧٣	٢١	٤	٠ر٧٨
٩	٤٤	٣	٠ر٩٤	٢٠	٧	٠ر٥٩	٢١	٥	٠ر٧٣
١٠	٤٤	٣٧	٠ر١٦	٢١	٥	٠ر٧٣	٢٠	٥	٠ر٦٩
١١	٤٤	٦	٠ر٨٧	٢١	٩	٠ر٥٥	٢١	١٠	٠ر٥٠
١٢	٤٤	٤	٠ر٩١	٢٠	٧	٠ر٥٩	٢١	٥	٠ر٧٣
١٣	٤٤	٨	٠ر٨٢	١٨	٥	٠ر٥٩	١٩	٥	٠ر٦٤
١٤	٤٤	٥	٠ر٨٩	١٩	٥	٠ر٦٤	٢٠	٥	٠ر٦٩
١٥	٤٤	٨	٠ر٨٢	٢٠	٦	٠ر٦٤	٢٠	٤	٠ر٧٣
١٦	٤٤	١١	٠ر٧٥	٢٠	٦	٠ر٦٤	٢٠	٥	٠ر٧٣

تابع جدول (٤٤)

رقم المفردة	العينـــة الكليـــة			الشعبة الأدبيـــة			الشعبة العلميـــة		
	HQ	LQ	معامل التمييز	HQ	LQ	معامل التمييز	HQ	LQ	معامل التمييز
١٧	٤٤	٦	٨٧ر٠	٢٠	٧	٥٩ر٠	٢١	٧	٦٤ر٠
١٨	٤٤	٨	٨٢ر٠	٢٠	٧	٥٩ر٠	٢٠	٧	٥٩ر٠
١٩	٤٤	٥	٨٩ر٠	٢٠	٦	٦٤ر٠	٢١	٤	٧٨ر٠
٢٠	٤٤	٨	٨٢ر٠	٢٠	٤	٧٣ر٠	٢٠	٤	٧٣ر٠
٢١	٤٤	١٢	٧٣ر٠	٢٠	٥	٦٩ر٠	٢١	٥	٧٣ر٠
٢٢	٤٤	١١	٧٥ر٠	٢٠	٥	٦٩ر٠	٢١	٤	٧٨ر٠
٢٣	٤٤	١١	٧٥ر٠	١٩	٥	٦٤ر٠	١٨	٥	٥٩ر٠
٢٤	٤٤	٧	٨٥ر٠	٢٠	٦	٦٤ر٠	٢١	٧	٦٤ر٠
٢٥	٤٤	٨	٨٢ر٠	٢٠	٣	٧٨ر٠	٢٠	٣	٧٨ر٠
٢٦	٤٤	٢٤	٤٦ر٠	١٨	٥	٥٩ر٠	١٩	٤	٦٩ر٠
٢٧	٤٤	٦	٨٧ر٠	٢١	٦	٦٩ر٠	٢١	٦	٦٩ر٠
٢٨	٤٤	٤	٩١ر٠	٢١	٥	٧٣ر٠	٢٠	٥	٦٩ر٠
٢٩	٤٤	١١	٧٥ر٠	٢١	٨	٥٩ر٠	٢١	٧	٦٤ر٠
٣٠	٤٤	٢٣	٤٨ر٠	٢٢	٤	٨٢ر٠	٢١	٤	٧٨ر٠
٣١	٤٤	٩	٨٠ر٠	٢٠	٥	٦٩ر٠	١٩	٤	٦٩ر٠
٣٢	٤٤	٩	٨٠ر٠	٢٠	٣	٧٨ر٠	٢٠	٣	٧٨ر٠
٣٣	٤٤	١٠	٧٨ر٠	١٩	٥	٦٤ر٠	٢٠	٤	٧٣ر٠
٣٤	٤٤	١١	٧٥ر٠	٢٠	٤	٧٣ر٠	٢٠	٧	٥٩ر٠
٣٥	٤٤	٧	٨٥ر٠	٢١	٤	٧٨ر٠	١٩	٦	٥٩ر٠
٣٦	٤٤	٥	٨٩ر٠	٢٠	٣	٧٨ر٠	٢١	٣	٨٢ر٠
٣٧	٤٤	٤	٩١ر٠	٢٢	٤	٨٢ر٠	٢١	٤	٧٨ر٠
٣٨	٤٤	٣	٩٣ر٠	٢٠	٥	٦٨ر٠	١٧	٣	٦٤ر٠
٣٩	٤٣	٦	٨٤ر٠	٢١	٣	٨٢ر٠	١٨	٦	٥٤ر٠

يتضح من خلال إستعراض جدول رقم (٤٤) إستبعاد المفردة رقم (١٠) نظراً لأن معامل تميزها يقل عن ٢٥ر٠

(سيد الطواب ، ١٩٩١ : ص ص ٥٤١ – ٥٦٥)

- معاملات السهولة والصعوبة :

تم حساب معامل السهولة والصعوبة لكل مفردة من مفردات الإختبار وهذا ما يوضحه الجدول التالى :

جدول (٤٥)

معاملات السهولة والصعوبة لكل مفردة من مفردات الإختبار بالنسبة للعينة الكلية والشعبة الأدبية والشعبة العلمية لإختبار التفكير الناقد رقم « ٤ »

رقم المفردة	العينــة الكليــة		الشعبة الأدبيـــة		الشعبة العلمية	
	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل السهولة	معامل الصعوبة
١	٠ر٦٣	٠ر٣٧	٠ر٤٣	٠ر٥٧	٠ر٤٢	٠ر٥٨
٢	٠ر٥٦	٠ر٤٤	٠ر٦٧	٠ر٣٣	٠ر٦٧	٠ر٣٣
٣	٠ر٧٣	٠ر٢٧	٠ر٦٣	٠ر٣٧	٠ر٦٧	٠ر٣٣
٤	٠ر٦٧	٠ر٣٣	٠ر٥٩	٠ر٤١	٠ر٦٢	٠ر٣٨
٥	٠ر٥٧	٠ر٤٣	٠ر٤٢	٠ر٥٨	٠ر٤٦	٠ر٥٤
٦	٠ر٥٣	٠ر٤٧	٠ر٦٢	٠ر٣٨	٠ر٥٤	٠ر٤٦
٧	٠ر٦٦	٠ر٣٤	٠ر٨٨	٠ر١٢	٠ر٦٦	٠ر٣٤
٨	٠ر٧٠	٠ر٣٠	٠ر٧٥	٠ر٢٥	٠ر٦٤	٠ر٣٦
٩	٠ر٧٥	٠ر٢٥	٠ر٤١	٠ر٥٩	٠ر٦٢	٠ر٣٨
١٠	٠ر٦٦	٠ر٣٤	٠ر٨٩	٠ر١١	٠ر٩٠	٠ر١٠
١١	٠ر٦٩	٠ر٣١	٠ر٥١	٠ر٤٩	٠ر٦٣	٠ر٣٧
١٢	٠ر٣٦	٠ر٣٧	٠ر٥٦	٠ر٤٤	٠ر٤١	٠ر٥٩
١٣	٠ر٧٣	٠ر٢٧	٠ر٦٢	٠ر٣٨	٠ر٣٦	٠ر٣٧
١٤	٠ر٧٥	٠ر٢٥	٠ر٣٦	٠ر٣٧	٠ر٦٨	٠ر٣٢
١٥	٠ر٦٥	٠ر٣٥	٠ر٦٩	٠ر٣١	٠ر٥٤	٠ر٤٦
١٦	٠ر٦٨	٠ر٣٢	٠ر٤٩	٠ر٥١	٠ر٤٦	٠ر٥٤
١٧	٠ر٥٤	٠ر٤٦	٠ر٣١	٠ر٦٩	٠ر٤٦	٠ر٥٤
١٨	٠ر٦٩	٠ر٣١	٠ر٣٣	٠ر٦٧	٠ر٣٥	٠ر٦٥
١٩	٠ر٦٧	٠ر٣٣	٠ر٥١	٠ر٤٩	٠ر٤٨	٠ر٥٢

تابع جدول (٤٥)

رقم المفردة	العينـة الكليـة		الشعبة الأدبيـة		الشعبة العلمية	
	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل السهولة	معامل الصعوبة
٢٠	٥٧ر٠	٤٣ر٠	٦٩ر٠	٣١ر٠	٦٨ر٠	٣٢ر٠
٢١	٦٥ر٠	٣٥ر٠	٦٤ر٠	٣٦ر٠	٥٧ر٠	٤٣ر٠
٢٢	٥٣ر٠	٤٧ر٠	٥٩ر٠	٤١ر٠	٧٠ر٠	٣٠ر٠
٢٣	٦٤ر٠	٣٦ر٠	٦٤ر٠	٣٦ر٠	٦٩ر٠	٣١ر٠
٢٤	٧٥ر٠	٢٥ر٠	٤٩ر٠	٥١ر٠	٥٢ر٠	٤٨ر٠
٢٥	٥٩ر٠	٤١ر٠	٥٨ر٠	٤٢ر٠	٥٧ر٠	٤٣ر٠
٢٦	٧٣ر٠	٢٧ر٠	٤٨ر٠	٥٢ر٠	٦٠ر٠	٤٠ر٠
٢٧	٦٨ر٠	٣٢ر٠	٥٧ر٠	٤٣ر٠	٧٠ر٠	٣٠ر٠
٢٨	٦٨ر٠	٣٢ر٠	٦٥ر٠	٣٥ر٠	٦٤ر٠	٣٦ر٠
٢٩	٥٥ر٠	٤٥ر٠	٦٨ر٠	٣٢ر٠	٦٤ر٠	٣٦ر٠
٣٠	٧٤ر٠	٢٦ر٠	٦٦ر٠	٣٤ر٠	٦٨ر٠	٣٢ر٠
٣١	٧٣ر٠	٢٧ر٠	٧٠ر٠	٣٠ر٠	٤٤ر٠	٥٦ر٠
٣٢	٧٥ر٠	٢٥ر٠	٦٠ر٠	٤٠ر٠	٦٥ر٠	٣٥ر٠
٣٣	٧٣ر٠	٢٧ر٠	٣٨ر٠	٦٢ر٠	٤٣ر٠	٥٧ر٠
٣٤	٧٣ر٠	٢٧ر٠	٦٧ر٠	٣٣ر٠	٦٢ر٠	٣٨ر٠
٣٥	٤٩ر٠	٥١ر٠	٦٧ر٠	٣٣ر٠	٦٣ر٠	٣٧ر٠
٣٦	٥٩ر٠	٤١ر٠	٦٩ر٠	٣١ر٠	٧٤ر٠	٢٦ر٠
٣٧	٧٤ر٠	٢٦ر٠	٧٤ر٠	٢٦ر٠	٧٣ر٠	٢٧ر٠
٣٨	٦٢ر٠	٣٨ر٠	٥٨ر٠	٤٢ر٠	٦٥ر٠	٣٥ر٠
٣٩	٥٤ر٠	٤٦ر٠	٤٢ر٠	٥٨ر٠	٦٤ر٠	٣٦ر٠

من خلال إستعراض نتائج جدول (٤٥) تم إستبعاد المفردة (٧) ، المفردة رقم (١٠) نظراً لأن كل منها ذو معامل سهولة مرتفع .

– **التقنين :**

أولاً : الثبــات :

قام الباحث بتطبيق الإختبار على عينة إستطلاعية مكونة من ١٦٢ طالب وطالبة بواقع ٨١ طالب وطالبة من التخصص العلمى (شعبة طبيعة وكيمياء) ، ٨١ طالب وطالبة من التخصص الأدبى بالشعب التالية (الفلسفة والإجتماع – تاريخ – الغة العربية) وهم من طلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية جامعة الإسكندرية .

ولقد إستخدم الباحث طريقة الفاكرونباخ Alpha Cronbach لحساب ثبات الإختبار وذلك بالنسبة للعينة الكلية ، الشعبة العلمية ، الشعبة الأدبية كل على حده .

(صفوت فرج ، ط ٣ ، ١٩٩٧ : ٣٢٧)

جدول رقم (٤٦)

معاملات ثبات الإختبار بالنسبة للعينة الكلية والشعبة الأدبية والعلمية

وأيضاً معامل ثبات كل محور من محاور الإختبار بإستخدام طريقة الفاكرونباخ

لإختبار التفكير الناقد رقم « ٤ »

اسم المحــــور	العينــة الكليــة	الشعبة الأدبيــة	الشعبة العلميــة
التفسير	٦٢ر٠	٦١ر٠	٦٢ر٠
الدقة فى فحص الوقائع	٦٤ر٠	٦٤ر٠	٦٥ر٠
إدراك الحقائق الموضوعية	٦٩ر٠	٧٢ر٠	٦٤ر٠
إدراك إطار العلاقة الصحيح	٧٠ر٠	٧٤ر٠	٧١ر٠
التطرف فى الرأى	٧٣ر٠	٧٤ر٠	٦٨ر٠
الإختبار الكلى	٧٠ر٠	٧٢ر٠	٦٨ر٠

يتضح من خلال إستعراض جدول (٤٦) أن معاملات الثبات مرتفعة بالنسبة للإختبار الكلى وبالنسبة لمحاور الإختبارات الخمس مما يؤكد موثوقية الإختبار ككل .

*** الإتساق الداخلى :**

لقد قام الباحث بحساب الإتساق الداخلى عن طريق ثلاث مراحل هى :

أولاً : حساب قيمة معامل الإرتباط بين درجة كل محور من المحاور الخمس والدرجة الكلية للإختبار وذلك بالنسبة للعينة الكلية والشعبة الأدبية والشعبة العلمية وهذا ما يوضحة الجدول التالى .

جدول رقم (٤٧) : قيم معاملات الإرتباط بين درجة كل محور والدرجة الكلية للإختبار بالنسبة للعينة الكلية والشعبة الأدبية والشعبة العلمية لإختبار التفكير الناقد رقم «٤»

اسم المحور	العينة الكلية		الشعبة الأدبية		الشعبة العلمية	
	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة
التفسير	٢٨١ر٠	٠١ر٠	٢٤٩ر٠	٠٥ر٠	٢٩٦ر٠	٠١ر٠
الدقة فى فحص الوقائع	٦١٣ر٠	٠١ر٠	٥٩١ر٠	٠١ر٠	٦٧٨ر٠	٠١ر٠
إدراك الحقائق الموضوعية	٦٩٨ر٠	٠١ر٠	٧٧١ر٠	٠١ر٠	٥٧٧ر٠	٠١ر٠
إدراك إطار العلاقة الصحيح	٦٦٦ر٠	٠١ر٠	٧٢٣ر٠	٠١ر٠	٥٥٤ر٠	٠١ر٠
التطرف فى الرأى	٨٠٩ر٠	٠١ر٠	٨٥٢ر٠	٠١ر٠	٦٩٢ر٠	٠١ر٠

يتضح من خلال إستعراض نتائج الجدول السابق أن هناك إرتباطات ذات دلالة إحصائية بين درجة كل محور والدرجة الكلية للإختبار عند مستوى ٠١ر٠ ، ٠٥ر٠ وهى ذات درجات مقبولة من حيث الدلالة الإحصائية .

ثانياً : حساب قيمة معامل الإرتباط بين درجة كل مفردة ودرجة المحور الذى تنتمى إليه هذه المفردة بالنسبة للعينة الكلية والشعبة الأدبية والشعبة العلمية .

*** التفسير :**

جدول رقم (٤٨) : قيم معاملات الإرتباط بين درجة كل مفردة ودرجة المحور الذى تنتمى إليه هذه المفردة بالنسبة للعينة الكلية والشعبة الأدبية والشعبة العلمية لإختبار التفكير الناقد رقم «٤»

رقم المفردة	العينة الكلية		الشعبة الأدبية		الشعبة العلمية	
	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة
١	٤٤٣ر٠	٠١ر٠	٣٩٦ر٠	٠١ر٠	٤٩٧ر٠	٠١ر٠
٢	٤١٠ر٠	٠١ر٠	٤١٦ر٠	٠١ر٠	٣٨٧ر٠	٠١ر٠
٣	١٥٩ر٠	٠٥ر٠	١٥٥ر٠	غير دال	١٨٣ر٠	غير دال
٤	٣٦٠ر٠	٠١ر٠	٣١٤ر٠	٠١ر٠	٣٦٥ر٠	٠١ر٠
٥	٢٦٢ر٠	٠١ر٠	٦٠٧ر٠	٠١ر٠	٦٤٦ر٠	٠١ر٠
٦	٣٤٥ر٠	٠١ر٠	٣٩٥ر٠	٠١ر٠	٢٨٣ر٠	٠١ر٠
٧	٤٧١ر٠	٠١ر٠	٤٥٩ر٠	٠١ر٠	٤٧٥ر٠	٠١ر٠
٨	٧٦٧ر٠	٠١ر٠	٥١٨ر٠	٠١ر٠	٤٠٤ر٠	٠١ر٠

*** الدقة فى فحص الوقائع :**

جدول رقم ((٤٩)

قيم معاملات الإرتباط بين درجة كل مفردة ودرجة المحور الذى تنتمى إليه هذه المفردة بالنسبة للعينة الكلية والشعبة الأدبية والشعبة العلمية لإختبار التفكير الناقد رقم «٤»

رقم المفردة	العينة الكلية		الشعبة الأدبية		الشعبة العلمية	
	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة
٩	٠ر٤٩٤	٠ر٠١	٠ر٥٢٨	٠ر٠١	٠ر٤٥٤	٠ر٠١
١٠	٠ر٤٧٦	٠ر٠١	٠ر٤١٧	٠ر٠١	٠ر٥٢٧	٠ر٠١
١١	٠ر٣٥٨	٠ر٠١	٠ر٤٤٩	٠ر٠١	٠ر٢٦٤	٠ر٠٥
١٢	٠ر٤٠٧	٠ر٠١	٠ر٣٣٥	٠ر٠١	٠ر٤٩١	٠ر٠١
١٣	٠ر٣٥٣	٠ر٠١	٠ر٢٦٦	٠ر٠١	٠ر٤٢٨	٠ر٠١
١٤	٠ر٥١٤	٠ر٠١	٠ر٥٥٩	٠ر٠١	٠ر٤٦٧	٠ر٠١
١٥	٠ر٤٥٣	٠ر٠١	٠ر٤١٦	٠ر٠١	٠ر٤٨٨	٠ر٠١
١٦	٠ر٣٠٣	٠ر٠١	٠ر٣١٣	٠ر٠١	٠ر٣٣٢	٠ر٠١

*** إدراك الحقائق الموضوعية :**

جدول رقم (٥٠)

قيم معاملات الإرتباط بين درجة كل مفردة ودرجة المحور الذى تنتمى إليه هذه المفردة بالنسبة للعينة الكلية والشعبة الأدبية والشعبة العلمية لإختبار التفكير الناقد رقم «٤»

رقم المفردة	العينة الكلية		الشعبة الأدبية		الشعبة العلمية	
	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة
١٧	٠ر٤٧٨	٠ر٠١	٠ر٥٥٠	٠ر٠١	٠ر٣٤٠	٠ر٠١
١٨	٠ر٤٩١	٠ر٠١	٠ر٤٩٣	٠ر٠١	٠ر٥١٢	٠ر٠١
١٩	٠ر٤٢٥	٠ر٠١	٠ر٤٦٩	٠ر٠١	٠ر٣٧٧	٠ر٠٥
٢٠	٠ر٥٤٢	٠ر٠١	٠ر٦٧٥	٠ر٠١	٠ر٤٢٩	٠ر٠١
٢١	٠ر٥٨٦	٠ر٠١	٠ر٦٦٣	٠ر٠١	٠ر٥١٦	٠ر٠١
٢٢	٠ر٤٧٩	٠ر٠١	٠ر٥٠٦	٠ر٠١	٠ر٤٤٣	٠ر٠١
٢٣	٠ر٥٠٩	٠ر٠١	٠ر٥٧٢	٠ر٠١	٠ر٤٠٩	٠ر٠١

* إدراك إطار العلاقة الصحيح :

جدول رقم (٥١)

معاملات الإرتباط بين درجة كل مفردة ودرجة المحور الذى تنتمى إليه هذه المفردة بالنسبة للعينة الكلية والشعبة الأدبية والشعبة العلمية لإختبار التفكير الناقد رقم ٤٠

رقم المفردة	العينـة الكليـة		الشعبة الأدبيــة		الشعبة العلمية	
	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة
٢٤	٠ر٤٥٩	٠ر٠١	٠ر٥٦١	٠ر٠١	٠ر٣٧٨	٠ر٠١
٢٥	٠ر٦٠٢	٠ر٠١	٠ر٤٩٠	٠ر٠١	٠ر٤٢٨	٠ر٠١
٢٦	٠ر٥١٤	٠ر٠١	٠ر٦٢٠	٠ر٠١	٠ر٥٢٨	٠ر٠١
٢٧	٠ر٧٠٠	٠ر٠١	٠ر٥٣١	٠ر٠١	٠ر٦٠٠	٠ر٠١
٢٨	٠ر٤١٥	٠ر٠١	٠ر٥٦٣	٠ر٠١	٠ر٤٤٢	٠ر٠١
٢٩	٠ر٥٧٢	٠ر٠١	٠ر٦٢٣	٠ر٠١	٠ر٤٠٠	٠ر٠١

* التطرف فى الرأى :

جدول رقم (٥٢)

قيم معاملات الإرتباط بين درجة كل مفردة ودرجة المحور الذى تنتمى إليه هذه المفردة بالنسبة للعينة الكلية والشعبة الأدبية والشعبةالعلمية لإختبار التفكير الناقد رقم ٤٠

رقم المفردة	العينـة الكليـة		الشعبة الأدبيــة		الشعبة العلمية	
	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة
٣٠	٠ر٥٧٧	٠ر٠١	٠ر٦٤٢	٠ر٠١	٠ر٤٨٧	٠ر٠١
٣١	٠ر٢٥٢	٠ر٠١	٠ر٣١٠	٠ر٠١	٠ر٢٥٢	٠ر٠٥
٣٢	٠ر٧٠٦	٠ر٠١	٠ر٧٤٠	٠ر٠١	٠ر٦٢٠	٠ر٠١
٣٣	٠ر٥٤٧	٠ر٠١	٠ر٥٨٣	٠ر٠١	٠ر٥٦٦	٠ر٠١
٣٤	٠ر٧٣١	٠ر٠١	٠ر٧٩٤	٠ر٠١	٠ر٦٠٦	٠ر٠١
٣٥	٠ر٦٣٤	٠ر٠١	٠ر٦٦٤	٠ر٠١	٠ر٥٧٣	٠ر٠١
٣٦	٠ر٦٠٦	٠ر٠١	٠ر٦٩٦	٠ر٠١	٠ر٤٦٠	٠ر٠١
٣٧	٠ر٠٥٤	غير دال	٠ر٠١٩	غير دال	٠ر٠٧٥	غير دال
٣٨	٠ر٦٩٦	٠ر٠١	٠ر٧٤٦	٠ر٠١	٠ر٦٠٤	٠ر٠١
٣٩	٠ر٥١٤	٠ر٠١	٠ر٦٠٧	٠ر٠١	٠ر٣٠٦	٠ر٠١

ثالثاً : حساب قيمة معامل الإرتباط بين درجة كل مفردة والدرجة الكلية للإختبار بالنسبة للعينة الكلية والشعبة الأدبية والشعبة العلمية ومستوى الدلالة .

جدول رقم (٥٣)

قيم معاملات الإرتباط بين درجة كل مفردة والدرجة الكلية للإختبار بالنسبة للعينة الكلية والشعبة الأدبية والشعبة العلمية لإختبار التفكير الناقد رقم «٤»

رقم المفردة	العينة الكلية		الشعبة الأدبية		الشعبة العلمية	
	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة
١	٠ر٠٥٠	غير دال	٠ر٠٣٢	غير دال	٠ر٠٧٤	غير دال
٢	٠ر٠٤٣	غير دال	-٠ر٠٤١	غير دال	٠ر١٣٢	غير دال
٣	٠ر٢٣٥	٠ر٠١	٠ر٢١٩	٠ر٠٥	٠ر٣٤٠	٠ر٠١
٤	٠ر٢٣٤	٠ر٠١	٠ر٢٢٨	٠ر٠٥	٠ر٢٥٦	٠ر٠٥
٥	٠ر١٨٧	٠ر٠١	٠ر٢١٨	٠ر٠٥	٠ر٢٢٩	٠ر٠٥
٦	-٠ر٠٢٩	غير دال	-٠ر٠٨١	غير دال	٠ر٠٤٠	غير دال
٧	٠ر١١٣	غير دال	٠ر١٦٩	غير دال	٠ر٠٠٤	غير دال
٨	٠ر٤٦٣	٠ر٠١	٠ر٤٦١	٠ر٠١	٠ر٤٦٥	٠ر٠١
٩	٠ر٣٥٧	٠ر٠١	٠ر٣٩٨	٠ر٠١	٠ر٣٢٣	٠ر٠١
١٠	٠ر١٤٤	غير دال	٠ر١٦٨	غير دال	٠ر٠٥٨	غير دال
١١	٠ر١٢٠	غير دال	٠ر١٣١	غير دال	٠ر١٦٣	غير دال
١٢	٠ر١٧٣	٠ر٠٥	٠ر١٤٥	غير دال	٠ر٢١٧	٠ر٠١

تابع جدول (٥٣)

رقم المفردة	العينة الكلية		الشعبة الأدبية		الشعبة العلمية	
	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة
١٣	٠ر٣٦٠	٠ر٠١	٠ر٣٠٢	٠ر٠١	٠ر٤٠٥	٠ر٠١
١٤	٢٢١ر٠٢	٠ر٠١	٠ر١٠٨	غير دال	٠ر٣٩٧	٠ر٠١
١٥	٠ر١٦	٠ر٠١	٠ر٢١٨	٠ر٠٥	٣٣٠ر٠٢	٠ر٠١
١٦	٠ر٤٤	٠ر٠١	٠ر٤٩٠	٠ر٠١	٠ر٩٨	٠ر٠١
١٧	٠ر٣٣٥	٠ر٠١	٠ر٤٢٣	٠ر٠١	٠ر٢٢٦	٠ر٠٥
١٨	٠ر٢٥٥	٠ر٠١	٠ر٢٧٧	٠ر٠١	٠ر٢٢٠	٠ر٠٥
١٩	٠ر٣٥٠	٠ر٠١	٠ر٥٢٢	٠ر٠١	٠ر٢٧٠	٠ر٠٥
٢٠	٠ر٤١٤	٠ر٠١	٠ر٥٨١	٠ر٠١	٠ر٢٧٥	٠ر٠٥
٢١	٠ر٣٠٠	٠ر٠١	٠ر٢٩٩	٠ر٠١	٠ر٢٨٥	٠ر٠١
٢٢	٠ر٣٧٢	٠ر٠١	٠ر٤٣٤	٠ر٠١	٠ر٢١٩	٠ر٠٥
٢٣	٠ر٣٥٠	٠ر٠١	٠ر٤١٨	٠ر٠١	٠ر٢٢٩	٠ر٠٥
٢٤	٠ر٣٧٦	٠ر٠١	٠ر٤٢٢	٠ر٠١	٠ر٤٠٧	٠ر٠١
٢٥	٠ر٢١٠	٠ر٠١	٠ر٣٢٥	٠ر٠١	٠ر٢٧٣	٠ر٠٥
٢٦	٠ر٥٦٣	٠ر٠١	٠ر٦٤٩	٠ر٠١	٠ر٤٠١	٠ر٠١
٢٧	٠ر٢٧٧	٠ر٠١	٠ر٢٢٦	٠ر٠٥	٠ر٢٩٦	٠ر٠١
٢٨	٠ر٥٤٧	٠ر٠١	٠ر٦١٠	٠ر٠١	٠ر٤٥٥	٠ر٠١
٢٩	٠ر١٦٨	٠ر٠٥	٠ر٢٥٠	٠ر٠٥	٠ر٠٢٤	غير دال
٣٠	٠ر٦٠٣	٠ر٠١	٠ر٦٧١	٠ر٠١	٠ر٤٤٣	٠ر٠١
٣١	٠ر٥٠١	٠ر٠١	٠ر٥٤١	٠ر٠١	٠ر٤٢٧	٠ر٠١
٣٢	٠ر٥٩٢	٠ر٠١	٠ر٦٩٢	٠ر٠١	٠ر٣٨٧	٠ر٠١
٣٣	٠ر٤٥٢	٠ر٠١	٠ر٥٤٥	٠ر٠١	٠ر٢٥٧	٠ر٠١
٣٤	٠ر٥٣٢	٠ر٠١	٠ر٦٤٣	٠ر٠١	٠ر٣٤٤	٠ر٠١
٣٥	-٠ر٠٤٦	غير دال	-٠ر٠٩٣	غير دال	-٠ر٠١٥	غير دال
٣٦	٠ر٥٩٤	٠ر٠١	٠ر٥٩٨	٠ر٠١	٠ر٥٧٨	٠ر٠١
٣٧	٠ر٣٦٥	٠ر٠١	٠ر٤٥٠	٠ر٠١	٠ر١٦١	غير دال
٣٨	٠ر٤٢١	٠ر٠١	٠ر٦٠٠	٠ر٠١	٠ر٣١١	٠ر٠١
٣٩	٠ر٢٥٢	٠ر٠١	٠ر٤٠١	٠ر٠١	٠ر٢٢٩	٠ر٠٥

من خلال إستعراض جداول (٤٨ . ٤٩ ، ٥٠ ، ٥١ ، ٥٢ ، ٥٣) والتى توضح جميعها قيمة معامل الإرتباط بين درجة كل مفردة ودرجة المحور الذى تنتمى إليه ، ودرجة المفردة والدرجة الكلية للإختبار تم إستبعاد المفردات أرقام (١ ، ٢ ، ٦ ، ٧ ، ١٠ ، ١١ ، ١٢ ، ١٤ ، ٢٩ ، ٣٥ ، ٣٧) .

ثالثاً الصدق

*** صدق المحكمين :**

- لقد قام الباحث بعرض الإختبار الذى قام بإعداده فقط على مجموعة من المحكمين فى ميدان علم النفس وذلك للتأكد من وضوح التعليمات ، الصياغة، زمن الإختبار ، وقد بلغ عدد المحكمين ست محكمين ، ولقد طلب الباحث من السادة المحكمين وضع علامة أمام كل مفردة تحت إحدى الإستجابتين تنتمى ، لا تنتمى مع إضافة أى ملاحظات تكون مناسبة .

مثال :

العبارة	تنتمى	لا تنتمى	ملاحظات
أكد وزير الدولة للتنمية الإدارية أن تعيين أوائل الجامعات فى الوظائف والجهات تم تحقيقاً لرغباتهم فى الوحدات التى تحتاج إلى فكر جديد وتطوير وتحديث الجهاز الإدارى للدولة . أ - مهما تم عمل إجراءات فلن يتم تطوير الجهاز الإدارى فى مصر. ب - الرغبة فى إختيار وظيفة أصبحت أساسية لتعيين أوائل الجامعات . جـ - لا يتم تعيين أى خريج جامعى بما فيهم الأوائل ومن ثم إنتشرت ظاهرة البطالة . د - لا يوجد نظام إثابة وحوافز لتشجيع هؤلاء الخريجين على العمل والتطوير وتطبيق أفكارهم فى مواقع العمل والإنتاج .			

وبعد ذلك قام الباحث بحساب نسبة الإتفاق على كل مفردة من مفردات الإختبار للتأكد من وضوحها وصياغتها وقياسها للسمة المراد قياسها ، نسبة الإتفاق يمكن التعبير عنها كما يلى من خلال إستعراض الجدول التالى :

جدول (٥٤)

نسبة إتفاق المحكمين علي كل مفردة من مفردات إختبار التفكير الناقد رقم «٤»

رقم المفردة	عدد مرات الإتفاق	عدد مرات الإختلاف	نسبة الإتفاق (٪)	رقم المفردة	عدد مرات الإتفاق	عدد مرات الإختلاف	نسبة الإتفاق (٪)	رقم المفردة	عدد مرات الإتفاق	عدد مرات الإختلاف	نسبة الإتفاق (٪)
١	٦	–	١٠٠	١٤	٦٥	–	١٠٠	٢٧	٦	–	١٠٠
٢	٦	–	١٠٠	١٥	٦	١	٨٣ر٣٣	٢٨	٥	١	٨٣ر٣٣
٣	٥	١	٨٣ر٣٣	١٦	٥	–	١٠٠	٢٩	٥	١	٨٣ر٣٣
٤	٦	–	١٠٠	١٧	٥	١	٨٣ر٣٣	٣٠	٦	–	١٠٠
٥	٥	١	٨٣ر٣٣	١٨	٦	١	٨٣ر٣٣	٣١	٦	–	١٠٠
٦	٥	١	٨٣ر٣٣	١٩	٥	–	١٠٠	٣٢	٢	١	٨٣ر٣٣
٧	٦	–	١٠٠	٢٠	٥	١	٨٣ر٣٣	٣٣	٥	١	٨٣ر٣٣
٨	٥	١	٨٣ر٣٣	٢١	٥	١	٨٣ر٣٣	٣٤	٦	–	١٠٠
٩	٦	–	١٠٠	٢٢	٥	١	٨٣ر٣٣	٣٥	٦	–	١٠٠
١٠	٥	١	٨٣ر٣٣	٢٣	٥	١	٨٣ر٣٣	٣٦	٥	١	٨٣ر٣٣
١١	٦	–	١٠٠	٢٤	٥	١	٨٣ر٣٣	٣٧	٦	–	١٠٠
١٢	٥	١	٨٣ر٣٣	٢٥	٥	١	٨٣ر٣٣	٣٨	٥	١	٨٣ر٣٣
١٣	٥	١	٨٣ر٣٣	٢٦	٦	–	١٠٠	٣٩	٦	–	١٠٠

يتضح من خلال جدول (٥٤) أن جميع مفردات الإختبار ذات نسبة إتفاق عالية .

*** صدق المحتوى :**

يشير هذا النوع من الصدق أن تتمثل عناصر القدرة أو السمة المراد قياسها في مفردات الإختبار ، ويشير أيضاً إلى نوعية المفردات في الإختبار أي إمكانية مفردات الإختبار داخل مجال معين ومحدد أن تكون ذات صفات مميزة تتطابق مع ما يتعلق بالمجال الوثيق الصلة بالموضوع المراد قياسه وأن يكون هناك إتفاق وإنسجام بين مفردات الإختبار وبين مجال أو موضوع القياس وفي البحث الحالي قام الباحث بتطبيق

السادة المحكمين : أ.د إبراهيم وجيه محمود أستاذ علم النفس التعليمي ، أ.د. محمود عبد الحليم منسي أستاذ القياس والتقويم النفسي ، أ.د. سيد الطواب أستاذ علم النفس التعليمي ، أ.د. أحمد صالح حسن أستاذ علم النفس التعليمي ، أ.د. أحمد عبد الخالق أستاذ علم النفس بجامعة الكويت ، أ.د. كمال نجيب أستاذ المناهج وطرق التدريس .

الباحث الآخر أ.د. سيد الطواب أستاذ علم النفس التعليمي .

معادلة هولستى Holesty بحيث تتطلب هذه الطريقة أن يقوم بالتحليل مع الباحث آخر ثم قام الباحث بحساب ثبات تحليله وتحليل الباحث الآخر وذلك بإستخدام معادلة هولستى .

جدول (٥٥)

معامل ثبات تحليل الباحث وباحث آخر بإستخدام معادلة هولستى Holesty

المحـــاور	عدد المفردات للباحث N1	عدد مفردات الباحث الآخر N2	عدد مرات الإتفاق بينهما	معامل ثبات التحليل CR
التفسير	٨	٨	٨	١
الدقة فى فحص الوقائع	٨	٨	٨	١
إدراك الحقائق الموضوعية	٧	٧	٧	١
إدراك إطار العلاقة الصحيح	٦	٦	٦	١
التطرف فى الرأى	١٠	١٠	١٠	١

يلاحظ من خلال إستعراض نتائج الجدول السابق أن ثبات التحليل للمفردات تام بحيث أن كل مفردة تقيس بالفعل البعد أو المحور الذى تنتمى إليه بالفعل .

٥ - إختبار التفكير الناقد رقم (٥) **إعداد الباحث**

يتكون هذا الإختبار من خمسة محاور لقياس القدرة على التفكير الناقد وهى نفس محاور إختبار التفكير الناقد رقم (٤)

*** هدف الإختبار :**

يهدف هذا الإختبار إلى قياس قدرة الفرد على مهارات التفكير الناقد وهى :

١ - التفسير

٢ - الدقة فى فحص الوقائع

٣ - إدراك الحقائق الموضوعية

٤ - إدراك إطار العلاقة الصحيح

٥ - التطرف فى الرأى

* وصف الإختبار :

يقيس هذا الإختبار مهارة الفرد علي التفكير الناقد ، حيث يعرف مهارة الفرد على

التفكير الناقد على أنها « قدرة الفرد على تفسير المواقف المقدمة إليه ودقته فى فحص الوقائع المعطاة ، فضلاً عن إدراكه وتقيده بإطار العلاقة الصحيح وذلك من خلال السياق التى وردت فيه هذه العلاقة ، بالإضافة إلى قدرته على إدراك وفهم الحقائق بطريقة موضوعية والبعد تماماً عن التطرف فى الرأى سواء بطريقة إيجابية أو سلبية أثناء حكمه على الوقائع المعطاة إليه .

*** تعليمات الإختبار:**

يشتمل هذا الإختبار على ٣٩ مفردة وأمام كل مفردة أربع إستجابات (أ – ب – جـ – د) وإذا أعطى المفحوص إستجابة يأخذ درجة بحيث يضع المفحوص علامة (×) عند الإختيار الصحيح من المتعدد ، وهناك تعليمات محددة لكل محور تتطابق تماماً مع ما جاءت فى إختبار التفكير الناقد رقم (٤) ، فضلاً أن هناك تعليمات للمفحوص نوجزها فيما يلى يكتب

- اسم المفحوص .
- التخصص الدراسى (علمى – أدبى)
- الجنس (ذكر – أنثى) .
- يُسأل المفحوص قبل البدء فى الإختبار هل لديك أى إستفسار أو سؤال .
- الغش قد يعوق الإستجابة .
- راجع إجابتك قبل مغادرة القاعة .
- لا تفتح كراسة الإجابة إلا بعد إعطاء كل التعليمات إليك .

*** مفتاح التصحيح :**

كل إستجابة صحيحة تأخذ درجة واحدة فقط وهذا يتضح من خلال مفتاح التصحيح .

*** وضع الإختبار فى صورته النهائية :**

نتيجة الدراسة الإستطلاعية التى قام بها الباحث على طلبة كلية التربية جامعة الإسكندرية الفرقة الثالثة بالشعبة العلمية تخصص طبيعة وكيمياء والتى بلغ عددها ٨١ طالب وطالبة ، والشعبة الأدبية تخصيص (لغة عربية – تاريخ – فلسفة وإجتماع) وقد بلغ عددها ٨١ طالب وطالبة ، وقد تم إستبعاد إحدى عشرة مفردة نظراً لعدم دلالة هذه المفردات إحصائياً وهذه المفردات تحمل أرقام (١ – ٣ – ٥ – ١٣ – ١٥ – ١٦ – ٢٠ –

٢٦ – ٢٨ – ٢٩ – ٣٠) وبالتالى أصبح العدد الكلى والنهائى لعبارات الإختبار هى ٢٨ مفردة .

*** صياغة المفردات :**

لقد روعى عند صياغة مفردات الإختبار بعض الإعتبارات وهى :

- الإبتعاد عن الأسئلة البديهية والسهلة .
- أن تكون لغة السؤال واضحة وسهلة ويفهمها كل الطلاب من حيث المعنى وأن تحفزهم صياغة المفردات على الإجابة .
- عدم صياغة المفردات بطريقة توحى للإجابة وأن تتناول كل مفردة فكرة واحدة فقط .
- روعى أيضاً عدم تحيز محتوى المفردة للجنس أو التخصص الدراسى حتى لا تكون نتائج الإختبار متحيزة .

ومفردات هذا الإختبار تقيس نفس العمليات التى يقيسها إختبار التفكير الناقد رقم (٤) ولكن بقضايا مختلفة وهذه المفردات تغطى أيضاً هذه المحاور (التفسير – الدقة فى فحص الوقائع – إدراك الحقائق الموضوعية – إدراك إطار العلاقة الصحيح – التطرف فى الرأى) . وهى نفس محاور إختبار التفكير الناقد رقم (٤) ومن ثم تتطابق التعريفات الإجرائية للمحاور .

*** زمن الإجابة على بنود الإختبار :**

قام الباحث بحساب زمن أداء كل طالب من العينة ثم قام بحساب متوسط هذه الأزمنة بالنسبة للعينة الكلية فوجد الباحث أن زمن أداء الطلاب على الإختبار هو ٤٥ دقيقة .

*** تحليل المفردات Item analysis :**

معاملات التمييز :

تم حساب معامل التمييز لكل مفردة وذلك عن طريق تقسيم درجات الميزان إلى المستوى الممتاز المساوى لنسبة ٢٧ ٪ ، المستوى الضعيف المساوى لنسبة ٢٧ ٪ وبعد ذلك يتم تطبيق معادلة جونسون لحساب معامل التمييز لكل مفردة .

(فؤاد البهى السيد ، ١٩٧٨ : ٤٦١)

جدول (٥٦) : معاملات التمييز لكل مفردة بإستخدام معادلة جونسون بالنسبة للعينة الكلية ، الشعبة الأدبية والشعبة العلمية لإختبار التفكير الناقد رقم «٥»

رقم المفردة	العينة الكلية			الشعبة الأدبية			الشعبة العلمية		
	HQ	LQ	معامل التمييز	HQ	LQ	معامل التمييز	HQ	LQ	معامل التمييز
١	٤٤	٢٤	٠ر٤٧	٢٢	٤	٠ر٨٢	٢٢	٤	٠ر٨٢
٢	٤٤	٩	٠ر٨٢	٢٠	٩	٠ر٥٠	٢٠	٧	٠ر٥٩
٣	٤٤	١٩	٠ر٥٩	٢١	٦	٠ر٦٩	٢٠	٤	٠ر٧٣
٤	٤٣	٥	٠ر٩١	٢٢	٥	٠ر٧٨	٢٢	٥	٠ر٧٨
٥	٤٤	١٣	٠ر٧٣	٢٢	٥	٠ر٧٨	٢١	٤	٠ر٧٨
٦	٤٤	٢٨	٠ر٣٨	٢٢	٢	٠ر٩١	٢٢	٢	٠ر٩١
٧	٤٤	٢٩	٠ر٣٥	٢٠	١	٠ر٨٧	١٩	٣	٠ر٧٣
٨	٤٤	٦	٠ر٨٤	١٩	٦	٠ر٥٩	١٩	٦	٠ر٥٩
٩	٤٤	١٨	٠ر٦١	٢٠	٨	٠ر٥٥	١٨	٨	٠ر٤٦
١٠	٤٤	١٣	٠ر٦٦	٢٠	٤	٠ر٧٣	٢٠	٤	٠ر٧٣
١١	٤٤	٢٤	٠ر٤٧	٢٢	٣	٠ر٨٧	٢٠	٣	٠ر٧٨
١٢	٤٠	٩	٠ر٧٣	١٧	٧	٠ر٤٦	١٧	٧	٠ر٤٦
١٣	٤٤	١٧	٠ر٦٣	١٩	٢	٠ر٧٨	٢٠	٢	٠ر٨٢
١٤	٣٩	١٠	٠ر٦٨	١٦	٦	٠ر٤٦	١٧	٤	٠ر٥٩
١٥	٤٤	٦	٠ر٨٤	٢٠	٥	٠ر٦٩	٢٠	٤	٠ر٧٣
١٦	٣٨	صفر	٠ر٨٩	٢٠	٤	٠ر٧٣	٢١	٤	٠ر٧٨
١٧	٤٤	٩	٠ر٨٢	٢٠	٣	٠ر٧٨	٢٠	٤	٠ر٧٣
١٨	٤٤	٢٥	٠ر٤٥	٢١	٩	٠ر٥٥	٢١	٩	٠ر٥٥
١٩	٤٤	٣٣	٠ر٢٦	٢٢	٨	٠ر٦٤	٢٢	٥	٠ر٧٨
٢٠	٤١	٣١	٠ر٢٣	١٩	٤	٠ر٦٩	٢٠	٤	٠ر٧٣
٢١	٤٤	١٣	٠ر٧٣	١٨	٣	٠ر٦٩	١٨	٣	٠ر٦٩
٢٢	٤٠	١٠	٠ر٧٠	٢٠	٨	٠ر٥٥	١٩	٤	٠ر٦٩
٢٣	٤٤	٢٣	٠ر٤٩	٢٢	٣	٠ر٨٧	٢٠	٣	٠ر٧٨
٢٤	٤٤	٢٩	٠ر٣٥	١٩	٨	٠ر٥٠	١٩	٧	٠ر٥٥
٢٥	١٧	صفر	٠ر٤٠	١٨	٢	٠ر٧٣	١٩	٢	٠ر٧٨
٢٦	١٢	صفر	٠ر٢٨	١٧	٦	٠ر٥٠	١٧	٤	٠ر٥٩
٢٧	٤٤	٢٣	٠ر٤٩	٢٠	٤	٠ر٧٣	٢١	٣	٠ر٨٢
٢٨	١٥	صفر	٠ر٣٥	٢٠	٥	٠ر٦٩	٢٠	٥	٠ر٦٩
٢٩	١٧	صفر	٠ر٤٠	٢٢	٦	٠ر٧٣	٢١	٤	٠ر٧٨
٣٠	١٧	صفر	٠ر٤٠	٢٢	٥	٠ر٧٨	٢٢	٥	٠ر٧٨
٣١	١٩	صفر	٠ر٤٥	٢١	٧	٠ر٦٤	٢٠	٥	٠ر٦٩
٣٢	٤٤	٦	٠ر٨٩	٢٢	٥	٠ر٧٨	١٩	٥	٠ر٦٤
٣٣	٤٤	٢٤	٠ر٤٧	٢٠	٥	٠ر٦٩	١٩	٤	٠ر٦٩
٣٤	٢٠	صفر	٠ر٤٧	٢٠	٦	٠ر٦٤	١٩	٤	٠ر٦٩
٣٥	١١	صفر	٠ر٢٦	٢٠	٢	٠ر٨٢	٢١	٢	٠ر٨٧
٣٦	١٢	صفر	٠ر٢٧	٢١	٣	٠ر٨٢	٢١	٣	٠ر٨٢
٣٧	٤٣	٣	٠ر٩٣	٢٢	٤	٠ر٨٢	٢١	٤	٠ر٧٨
٣٨	٤٤	٢٩	٠ر٣٤	٢٠	٥	٠ر٦٩	٢١	٤	٠ر٧٨
٣٩	١٥	٢	٠ر٣٠	١٨	٣	٠ر٦٩	٢٢	٥	٠ر٧٨

يتضح من خلال إستعراض جدول رقم (٥٦) إستبعاد المفردة رقم (٢٠) نظراً لأن معامل تمييزها يقل عن ٢٥ر٠ (سيد الطواب ، ١٩٩١ : ٥٤١ – ٥٦٥)

– معاملات السهولة والصعوبة :

تم حساب معامل السهولة والصعوبة لكل مفردة من مفردات الإختبار وهذا ما يوضحه الجدول التالى :

جدول (٥٧) : معاملات السهولة والصعوبة لكل مفردة من مفردات الإختبار بالنسبة للعينة الكلية والشعبة الأدبية والشعبة العلمية لإختبار التفكير الناقد رقم «٥»

رقم المفردة	العينة الكلية		الشعبة الأدبية		الشعبة العلمية	
	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل السهولة	معامل الصعوبة
١	٥٥ر٠	٤٥ر٠	٥٤ر٠	٤٦ر٠	٦٤ر٠	٣٦ر٠
٢	٤٧ر٠	٥٣ر٠	٥٧ر٤٤٠ر	٤٣ر٠	٥١ر٠	٤٩ر٠
٣	٤٤ر٠	٥٦ر٠	٠	٥٦ر٠	٥١ر٠	٤٩ر٠
٤	٤٨ر٠	٥٢ر٠	٣٣ر٠	٦٧ر٠	٣٦ر٠	٦٤ر٠
٥	٣٩ر٠	٦١ر٠	٦٧ر٠	٣٣ر٠	٧٩ر٠	٢١ر٠
٦	٤٦ر٠	٥٤ر٠	٣٧ر٠	٦٣ر٠	٣٠ر٠	٧٠ر٠
٧	٤٦ر٠	٥٤ر٠	٣٧ر٠	٦٣ر٠	٣٣ر٠	٦٧ر٠
٨	٥٢ر٠	٤٨ر٠	٦٨ر٠	٣٢ر٠	٦٦ر٠	٣٤ر٠
٩	٦٨ر٠	٣٢ر٠	٥٨ر٠	٤٢ر٠	٦٦ر٠	٣٤ر٠
١٠	٧٤ر٠	٢٦ر٠	٤٧ر٠	٥٣ر٠	٣٦ر٠	٦٤ر٠
١١	٦٩ر٠	٣١ر٠	٥٤ر٠	٤٦ر٠	٦٩ر٠	٣١ر٠
١٢	٦٤ر٠	٣٦ر٠	٤٥ر٠	٥٥ر٠	٦٨ر٠	٣٢ر٠
١٣	٨٧ر٠	١٣ر٠	١٦ر٠	٨٤ر٠	٢١ر٠	٧٩ر٠
١٤	٦٣ر٠	٣٧ر٠	٤٨ر٠	٥٢ر٠	٣٦ر٠	٣٧ر٠
١٥	٨٧ر٠	١٣ر٠	٤٨ر٠	٥٢ر٠	٣٣ر٠	٦٧ر٠
١٦	٨٩ر٠	١١ر٠	٣٧ر٠	٦٣ر٠	٣٥ر٠	٦٥ر٠
١٧	٦٨ر٠	٣٢ر٠	٤٩ر٠	٥١ر٠	٣٠ر٠	٧٠ر٠
١٨	٦٣ر٠	٣٧ر٠	٣٩ر٠	٦١ر٠	٤٠ر٠	٦٠ر٠
١٩	٦٦ر٠	٣٤ر٠	٥٦ر٠	٤٤ر٠	٥٨ر٠	٤٢ر٠
٢٠	٨٦ر٠	١٤ر٠	٦٧ر٠	٣٣ر٠	٤١ر٠	٥٩ر٠
٢١	٦٩ر٠	٣١ر٠	٣٦ر٠	٦٤ر٠	٦٢ر٠	٣٨ر٠
٢٢	٦١ر٠	٣٩ر٠	٣٧ر٠	٦٣ر٠	٣٩ر٠	٦١ر٠
٢٣	٦٦ر٠	٣٤ر٠	٣٠ر٠	٧٠ر٠	٣٢ر٠	٦٨ر٠

تابع جدول (٥٧)

رقم المفردة	العينة الكلية: معامل السهولة	العينة الكلية: معامل الصعوبة	الشعبة الأدبية: معامل السهولة	الشعبة الأدبية: معامل الصعوبة	الشعبة العلمية: معامل السهولة	الشعبة العلمية: معامل الصعوبة
٢٤	٠ر٦٤	٠ر٣٦	٠ر٦٣	٠ر٣٧	٠ر٥٤	٠ر٤٦
٢٥	٠ر٦١	٠ر٣٩	٠ر٦١	٠ر٣٩	٠ر٥١	٠ر٤٩
٢٦	٠ر٦٩	٠ر٣١	٠ر٧٣	٠ر٢٧	٠ر٧٣	٠ر٢٧
٢٧	٠ر٦٩	٠ر٣١	٠ر٣٦	٠ر٦٤	٠ر٥٩	٠ر٤١
٢٨	٠ر٧٥	٠ر٢٥	٠ر٧٩	٠ر٢١	٠ر٩١	٠ر٠٩
٢٩	٠ر٨٦	٠ر١٤	٠ر٨٥	٠ر١٥	٠ر١٥	٠ر١٥
٣٠	٠ر٨٨	٠ر١٢	٠ر٧٢	٠ر٢٨	٠ر٣٧	٠ر٣٧
٣١	٠ر٦٤	٠ر٣٦	٠ر٦٣	٠ر٣٧	٠ر٣٥	٠ر٣٥
٣٢	٠ر٥٨	٠ر٤٢	٠ر٤٩	٠ر٥١	٠ر٦٣	٠ر٦٣
٣٣	٠ر٥٦	٠ر٤٤	٠ر٦٩	٠ر٣١	٠ر٣٥	٠ر٣٥
٣٤	٠ر٤٢	٠ر٥٨	٠ر٥٤	٠ر٤٦	٠ر٤٥	٠ر٤٥
٣٥	٠ر٥٠	٠ر٥٠	٠ر٤٣	٠ر٥٧	٠ر٦٤	٠ر٦٤
٣٦	٠ر٦٦	٠ر٣٤	٠ر٦٧	٠ر٣٣	٠ر٣٦	٠ر٣٦
٣٧	٠ر٦٠	٠ر٤٠	٠ر٣٦	٠ر٣٧	٠ر٤٢	٠ر٤٢
٣٨	٠ر٦٤	٠ر٣٦	٠ر٦٤	٠ر٣٦	٠ر٣٧	٠ر٣٧
٣٩	٠ر٥٨	٠ر٤٢	٠ر٥٨	٠ر٤٢	٠ر٤٤	٠ر٤٤

من خلال إستعراض نتائج الجدول السابق يلاحظ إستبعاد العبارات أرقام (٥ – ١٣ – ١٥ – ١٦ – ٢٠ – ٢٨ – ٢٩ – ٣٠) نظراً لأن بعضها شديد السهولة والبعض الآخر شديد الصعوبة .

التقنين :

أولاً : الثبات :

فى هذه الدراسة قام الباحث بتطبيق هذا الإختبار على عينة إستطلاعية مكونة من ١٦٢ طالب وطالبة من الشعبة العلمية (طبيعة – كيمياء) الفرقة الثالثة الشعبة الأدبية (تاريخ – الفلسفة والإجتماع – لغة العربية) ، الفرقة الثالثة بكلية التربية جامعة الإسكندرية ، بواقع ٨١ طالب وطالبة لكل من الشعبة العلمية ، والأدبية ، وأيضاً من الذكور والإناث لضمان عدم التحيز للجنس .

ولقد إستخدم الباحث طريقة الفاكرونباخ Alpha Crondach لحساب ثبات الإختبار وذلك بالنسبة للعينة الكلية ، الشعبة العلمية ، الشعبة الأدبية كل على حده .

(صفوت فرج ، ط ٣ ، ١٩٩٧ : ٣٢٧)

جدول رقم (٥٨)

معاملات ثبات الإختبار بالنسبة للعينة الكلية والشعبة الأدبية والعلمية

وأيضاً معامل ثبات كل محور من محاور الإختبار بإستخدام طريقة الفاكرونباخ

لإختبار التفكير الناقد رقم «٥»

اسم المحـــور	العينـة الكليــة	الشعبة الأدبيــة	الشعبة العلميــة
التفسير	٠ر٧٦٢	٠ر٧٣٦	٠ر٧٧٤
الدقة فى فحص الوقائع	٠ر٧٧٦	٠ر٧٧٨	٠ر٧٧٠
إدراك الحقائق الموضوعية	٠ر٧٦٤	٠ر٧٦٧	٠ر٧٥٨
إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠ر٧٨٥	٠ر٧٩٣	٠ر٧٧٢
التطرف فى الرأى	٠ر٧٤٦	٠ر٧٥٠	٠ر٧٤١
الإختبار الكلى	٠ر٧١٣	٠ر٧٠٩	٠ر٧١٢

يتضح من خلال إستعراض جدول رقم (٥٨) أن معاملات ثبات مرتفعة بالنسبة للإختبار الكلى ، بالنسبة لمحاور الإختبار الخمس وهى (التفسير – الدقة فى فحص الوقائع – إدراك الحقائق الموضوعية – إدراك إطار العلاقة الصحيح – التطرف فى الرأى) مما يؤكد موثوقية الإختبار ككل .

ثانياً : الإتساق الداخلى :

لقد قام الباحث بحساب الإتساق الداخلى للإختبار عن طريق ثلاث مراحل هى :

أولاً : حساب قيمة معامل الإرتباط بين درجة كل محور من المحاور الخمس والدرجة الكلية للإختبار وذلك بالنسبة للعينة الكلية والشعبة الأدبية والشعبة العلمية وهذا ما يتضح من خلال إستعراض الجدول التالى :

جدول رقم (٥٩) قيم معاملات الإرتباط بين درجة كل محور والدرجة الكلية للإختبار بالنسبة للعينة الكلية والشعبة الأدبية والشعبة العلمية لإختبار التفكير الناقد رقم «٥»

اسم المحــــور	العينــة الكليـــة		الشعبة الأدبيـــة		الشعبة العلميــة	
	معامل الإرتباط	مستوى الدلالـة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالـة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالـة
التفسير	٠ر٥٢٥	٠ر٠١	٠ر٣٢٠	٠ر٠١	٠ر٦٦٣	٠ر٠١
الدقة فى فحص الوقائع	٠ر٣٠٨	٠ر٠١	٠ر٣٢٩	٠ر٠١	٠ر٢٢٧	٠ر٠٥
إدراك الحقائق الموضوعية	٠ر٥٩٣	٠ر٠١	٠ر٤٦٨	٠ر٠١	٠ر٤٨٧	٠ر٠١
إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠ر٤١٩	٠ر٠١	٠ر٤٤٦	٠ر٠١	٠ر٤٠٧	٠ر٠١
التطرف فى الرأى	٠ر٦٨٠	٠ر٠١	٠ر٧٢١	٠ر٠١	٠ر٦٢٨	٠ر٠١

ومن خلال إستعراض نتائج الجدول (٥٩) يتضح أن هناك إرتباط ذات دلالة إحصائية بين درجة كل محور والدرجة الكلية للإختبار مما يعنى الثقة فى ثبات نتائج الإختبار لكل محور على حده .

ثانياً : حساب قيمة معامل الإرتباط بين درجة كل مفردة ودرجة المحور الذى تنتمى إليه هذه المفردة بالنسبة للعينة الكلية والشعبة الأدبية والشعبة العلمية وهذا يتضح من خلال إستعراض مايلى :

- التفسير :

جدول رقم (٦٠) : معاملات الإرتباط بين درجة كل مفردة ودرجة المحور الذى تنتمى إليه هذه المفردة بالنسبة للعينة الكلية والشعبة الأدبية والشعبة العلمية لإختبار التفكير الناقد رقم «٥»

رقم المفردة	العينـــة الكليـــة		الشعبة الأدبيـــة		الشعبة العلمية	
	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة
١	٠ر٤٩٤	٠ر٠١	٠ر٣٢٨	٠ر٠١	٠ر٦٠٣	٠ر٠١
٢	٠ر٦٩٧	٠ر٠١	٠ر٤٩٢	٠ر٠١	٠ر٨٠٣	٠ر٠١
٣	٠ر٨١٧	٠ر٠١	٠ر٤٨٢	٠ر٠١	٠ر٨٣٤	٠ر٠١
٤	٠ر٧٩٠	٠ر٠١	٠ر٦٧٩	٠ر٠١	٠ر٨٣٩	٠ر٠١
٥	٠ر٧٨٤	٠ر٠١	٠ر٦٨٠	٠ر٠١	٠ر٨٢٩	٠ر٠١
٦	٠ر٧٣٩	٠ر٠١	٠ر٦٦٨	٠ر٠١	٠ر٧٩٣	٠ر٠١
٧	٠ر٧٤٠	٠ر٠١	٠ر٧٢٣	٠ر٠١	٠ر٧٧٤	٠ر٠١
٨	٠ر٥٧٢	٠ر٠١	٠ر٥٧٠	٠ر٠١	٠ر٥٩٦	٠ر٠١
٩	٠ر٤٠٤	٠ر٠١	٠ر٤٤٦	٠ر٠١	٠ر٤٠١	٠ر٠١

– الدقة فى فحص الوقائع :

جدول رقم (٦١)

معاملات الإرتباط بين درجة كل مفردة ودرجة المحور الذى تنتمى إليه هذه المفردة بالنسبة للعينة الكلية والشعبة الأدبية والشعبة العلمية لإختبار التفكير الناقد رقم «٥»

رقم المفردة	العينة الكلية		الشعبة الأدبية		الشعبة العلمية	
	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة
١٠	٠٨ر٦٧٩	٠١ر٠	٦٧٦ر٠	٠١ر٠	٦٩١ر٠	٠١ر٠
١١	٢٠ر٠	٠١ر٠	٨٣٦ر٠	٠١ر٠	٧٩٧ر٠	٠١ر٠
١٢	٨١٢ر٠	٠١ر٠	٨٠٤ر٠	٠١ر٠	٨١٤ر٠	٠١ر٠
١٣	٧٩١ر٠	٠١ر٠	٨٣٨ر٠	٠١ر٠	٧١٢ر٠	٠١ر٠
١٤	٧٥٣ر٠	٠١ر٠	٧٨٩ر٠	٠١ر٠	٦٤٠ر٠	٠١ر٠
١٥	٦٣٤ر٠	٠١ر٠	٦١٠ر٠	٠١ر٠	٦٥٩ر٠	٠١ر٠
١٦	٥٣٦ر٠	٠١ر٠	٥٣٣ر٠	٠١ر٠	٥١٧ر٠	٠١ر٠
١٧	٤٥٥ر٠	٠١ر٠	٤٧٢ر٠	٠١ر٠	٣٧٥ر٠	٠١ر٠

– إدراك الحقائق الموضوعية :

جدول رقم (٦٢)

معاملات الإرتباط بين درجة كل مفردة ودرجة المحور الذى تنتمى إليه هذه المفردة بالنسبة للعينة الكلية والشعبة الأدبية والشعبة العلمية لإختبار التفكير الناقد رقم «٥»

رقم المفردة	العينة الكلية		الشعبة الأدبية		الشعبة العلمية	
	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة
١٨	٧٠٧ر٠	٠١ر٠	٦٦٩ر٠	٠١ر٠	٧٥٤ر٠	٠١ر٠
١٩	٧٦٩ر٠	٠١ر٠	٧٥٦ر٠	٠١ر٠	٧٧٥ر٠	٠١ر٠
٢٠	٧٠٨ر٠	٠١ر٠	٨٤٤ر٠	٠١ر٠	٧٦٢ر٠	٠١ر٠
٢١	٧٦٨ر٠	٠١ر٠	٧٩٠ر٠	٠١ر٠	٧٣١ر٠	٠١ر٠
٢٢	٦١٠ر٠	٠١ر٠	٦١٩ر٠	٠١ر٠	٧٣٦ر٠	٠١ر٠
٢٣	٦٦٣ر٠	٠١ر٠	٧٨١ر٠	٠١ر٠	٤٨٤ر٠	٠١ر٠

– إدراك إطار العلاقة الصحيح :

جدول رقم (٦٣)

معاملات الإرتباط بين درجة كل مفردة ودرجة المحور الذى تنتمى إليه هذه المفردة بالنسبة للعينة الكلية والشعبة الأدبية والشعبة العلمية

رقم المفردة	العينـة الكليـة		الشعبة الأدبيـة		الشعبة العلمية	
	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة
٢٤	٨١٧ر٠	٠١ر٠	٨٦٣ر٠	٠١ر٠	٧٤٨ر٠	٠١ر٠
٢٥	٨٨١ر٠	٠١ر٠	٨٨٦ر٠	٠١ر٠	٨٨٤ر٠	٠١ر٠
٢٦	٧٨٢ر٠	٠١ر٠	٨٢٧ر٠	٠١ر٠	٧٦٤ر٠	٠١ر٠
٢٧	٧٣٣ر٠	٠١ر٠	٧٦٩ر٠	٠١ر٠	٧٠٤ر٠	٠١ر٠
٢٨	٥٧٢ر٠	٠١ر٠	٥٧٣ر٠	٠١ر٠	٥٨١ر٠	٠١ر٠
٢٩	٣٠٩ر٠	٠١ر٠	٤٣٨ر٠	٠١ر٠	١١٩ر٠	٠١ر٠

– التطرف فى الرأى :

جدول رقم (٦٤)

معاملات الإرتباط بين درجة كل مفردة ودرجة المحور الذى تنتمى إليه هذه المفردة بالنسبة للعينة الكلية والشعبة الأدبية والشعبة العلمية

رقم المفردة	العينـة الكليـة		الشعبة الأدبيـة		الشعبة العلمية	
	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة
٣٠	٤١٧ر٠	٠١ر٠	٥١٩ر٠	٠١ر٠	١٩١ر٠	غير دال
٣١	٥١١ر٠	٠١ر٠	٥٠٧ر٠	٠١ر٠	٤٥٨ر٠	٠١ر٠
٣٢	٧٠٠ر٠٠	٠١ر٠	٦٨٣ر٠	٠١ر٠	٧٢٧ر٠	٠١ر٠
٣٣	٧٠٩ر٠	٠١ر٠	٧٤٢ر٠	٠١ر٠	٦٧٤ر٠	٠١ر٠
٣٤	٦٤٤ر٠	٠١ر٠	٥٨٠ر٠	٠١ر٠	٧٣٢ر٠	٠١ر٠
٣٥	٦٦٠ر٠	٠١ر٠	٥٩٩ر٠	٠١ر٠	٧٢٨ر٠	٠١ر٠
٣٦	٦٧٤ر٠	٠١ر٠	٦٧٥ر٠	٠١ر٠	٦٧١ر٠	٠١ر٠
٣٧	٦٥١ر٠	٠١ر٠	٦٠١ر٠	٠١ر٠	٧٠٥ر٠	٠١ر٠
٣٨	٦٨٠ر٠	٠١ر٠	٦٩٦ر٠	٠١ر٠	٦٥٢ر٠	٠١ر٠
٣٩	٥١٥ر٠	٠١ر٠	٥٨٤ر٠	٠١ر٠	٤١٤ر٠	٠١ر٠

ثالثاً : حساب قيمة معامل الإرتباط بين درجة كل مفردة والدرجة الكلية للإختبار بالنسبة للعينة الكلية والشعبة الأدبية والشعبة العلمية .

جدول رقم (٦٥)

معاملات الإرتباط بين درجة كل مفردة والدرجة الكلية للإختبار

بالنسبة للعينة الكلية والشعبة الأدبية والشعبة العلمية للإختبار التفكير الناقد رقم «٥»

رقم المفردة	العينــة الكليــة		الشعبة الأدبيــة		الشعبة العلمية	
	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة
١	٢٤٦ر٠	٠١ر٠	٠٩٦ر٠	غير دال	٣٧٨ر٠	٠١ر٠
٢	٣٣٤ر٠	٠١ر٠	٢١٩ر٠	٠٥ر٠	٥١٢ر	٠١ر٠
٣	٣٢٥ر٠	٠١ر٠	٠٢٩ر٠	غير دال	٥٤٦ر٠	٠١ر٠
٤	٤٠٢ر٠	٠١ر٠	٢٢٥ر٠	٠٥ر٠	٥٠٧ر٠	٠١ر٠
٥	٣١٨ر٠	٠١ر٠	-٠٠٩ر٠	غير دال	٥٢٦ر٠	٠١ر٠
٦	٣٤٣ر٠	٠١ر٠	٢٢٠ر٠	٠٥ر٠	٥٤٤ر٠	٠١ر٠
٧	٣٤٥ر٠	٠١ر٠	٢٢٣ر٠	٠١ر٠	٤٥٠ر٠	٠١ر٠
٨	٤١٣ر٠	٠١ر٠	٣٨٢ر٠	٠١ر٠	٤٤٩ر٠	٠١ر٠
٩	٤٠٠ر٠	٠١ر٠	٤٣٠ر٠	٠١ر٠	٣٩٦ر٠	٠١ر٠
١٠	٣٣٤ر٠	٠١ر٠	٣٣٣ر٠	٠١ر٠	٣٣٣ر٠	٠١ر٠
١١	٣١٣ر٠	٠١ر٠	٢٨٣ر٠	٠١ر٠	٣١٨ر٠	٠١ر٠
١٢	٢١٤ر٠	٠١ر٠	٢٣٤ر٠	٠١ر٠	٣٦١ر٠	٠١ر٠
١٣	١٠٣ر٠	غير دال	١٩٢ر٠	غير دال	٠٨٢ر٠	غير دال
١٤	١٦٩ر٠	٠٥ر٠	٢٨٢ر٠	٠٥ر٠	٢٥٩ر٠	٠٥ر٠
١٥	١٩١ر٠	٠٥ر٠	٢٣١ر٠	٠٥ر٠	١٣٥ر٠	غير دال
١٦	٢٠٣ر٠	٠١ر٠	٠٩٩ر٠٠	٠١ر٠	٢٨٠ر٠	٠٥ر٠
١٧	٣٨٨ر٠	٠١ر٠	٣١٩ر٠	٠١ر٠	٣٩٠ر٠	٠١ر٠
١٨	٣٧٧ر٠	٠١ر٠	٣٩٥ر٠	٠١ر٠	٣٢٥ر٠	٠١ر٠
١٩	٤٠٥ر٠	٠١ر٠	٤٩٣ر٠	٠١ر٠	٣٥١ر٠	٠١ر٠
٢٠	٣٥٥ر٠	٠١ر٠	٥٠٤ر٠	٠١ر٠	٢٥٨ر٠	٠٥ر٠
٢١	٣٩٥ر٠	٠١ر٠	٥٠٧ر٠	٠١ر٠	٢٢٤ر٠	٠١ر٠
٢٢	٤٦١ر٠	٠١ر٠	٥٣٣ر٠	٠١ر٠	٤١٦ر٠	٠١ر٠
٢٣	٣٨٩ر٠	٠١ر٠	٤٣٦ر٠	٠١ر٠	٣٨٩ر٠	٠١ر٠
٢٤	٣٥٩ر٠	٠١ر٠	٣٥٦ر٠	٠١ر٠	٤٢٦ر٠	٠١ر٠
٢٥	٣٦٨ر٠	٠١ر٠	٣٦٩ر٠	٠١ر٠	٣٩٩ر٠	٠١ر٠
٢٦	٤١٩ر٠	٠١ر٠	٢٣٨ر٠	٠٥ر٠	١٣١ر٠	غير دال
٢٧	٢٤٦ر٠	٠١ر٠	٣١٢ر٠	٠١ر٠	٢٥٣ر٠	٠٥ر٠
٢٨	٢٥٨ر٠	٠١ر٠	٣٤٩ر٠	٠١ر٠	١٤٧ر٠	غير دال

تابع جدول (٦٥)

رقم المفردة	العينـــة الكليـــة		الشعبة الأدبيـــة		الشعبة العلمية	
	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة
٢٩	٠ر٣٠٤	٠ر٠١	٠ر٥٠٠	٠ر٠١	٠ر٠٤٦	غير دال
٣٠	٠ر٣٥٣	٠ر٠١	٠ر٥٥٣	٠ر٠١	٠ر٢٢٣	٠ر٠٥
٣١	٠ر٤١١	٠ر٠١	٠ر٥٥١	٠ر٠١	٠ر٢٦٩	٠ر٠٥
٣٢	٠ر٥٢٢	٠ر٠١	٠ر٥٦٠	٠ر٠١	٠ر٤٩٦	٠ر٠١
٣٣	٠ر٥١٧	٠ر٠١	٠ر٥٢٦	٠ر٠١	٠ر٥٦٤	٠ر٠١
٣٤	٠ر٤٣٥	٠ر٠١	٠ر٣٢٥	٠ر٠١	٠ر٥٨٣	٠ر٠١
٣٥	٠ر٤٢٣	٠ر٠١	٠ر٣٣١	٠ر٠١	٠ر٥٠٤	٠ر٠١
٣٦	٠ر٣٩٨	٠ر٠١	٠ر٣٧٣	٠ر٠١	٠ر٣٩٦	٠ر٠١
٣٧	٠ر٣٨١	٠ر٠١	٠ر٣١٣	٠ر٠١	٠ر٤٢٧	٠ر٠١
٣٨	٠ر٣٩٥	٠ر٠١	٠ر٤٤٨	٠ر٠١	٠ر٣١٧	٠ر٠١
٣٩	٠ر٣١٨	٠ر٠١	٠ر٤٠٠	٠ر٠١	٠ر٢١٩	٠ر٠٥

من خلال إستعراض الجداول أرقام (٦٠ ، ٦١ ، ٦٢ ، ٦٣ ، ٦٤ ، ٦٥) تم إستبعاد المفــردات أرقــام (١ ، ٣ ، ٥ ، ١٥ ، ١٦ ، ٢٠ ، ٢٦ ، ٢٨ ، ٢٩ ، ٣٠) لعــدم دلالتــهــا الإحصائية .

ثالثاً : الصدق :

*** صدق المحكمين :**

– لقد قام الباحث بعرض الإختبار على مجموعة من المحكمين المتخصصين فى ميدان علم النفس وذلك للتأكد من وضوح التعليمات ، الصياغة ، زمن الإختبار وقد بلغ عدد المحكمين هنا ست محكمين ، ولقد طلب الباحث من السادة المحكمين وضع علامة أمام كل مفردة تحت إحدى الإستجابتين تنتمى ، لا تنتمى مع إضافة أى ملاحظات تكون مناسبة .

– مثال :

العبـــــارة	تنتمى	لا تنتمى	ملاحظات
يتفوق الرجال عن النساء فى العمليات الميكانيكية أ – البنية الجسمية للرجال أقوى من النساء . ب – بعض السيدات أفضل من الرجال فى الجانب الميكانيكى . ت – كل الرجال يتفوقون فى الجانب الميكانيكى عن السيدات ث – العمل المكتبى للرجال أكثر من النساء .			

وبعد ذلك قام الباحث بحساب نسبة الإتفاق على كل مفردة من مفردات الإختبار من وضوحها وصياغتها وقياسها للسمة المراد قياسها ، نسبة الإتفاق يمكن التعبير عنها كما يلى من خلال إستعراض الجدول التالى :

جدول (٦٦)

نسبة إتفاق المحكمين علي كل مفردة من مفردات إختبار التفكير الناقد رقم «٥»

رقم المفردة	عدد مرات الإتفاق	عدد مرات الإختلاف	نسبة الإتفاق (٪)	رقم المفردة	عدد مرات الإتفاق	عدد مرات الإختلاف	نسبة الإتفاق (٪)	رقم المفردة	عدد مرات الإتفاق	عدد مرات الإختلاف	نسبة الإتفاق (٪)
١	٦	–	١٠٠	١٤	٥	١	٨٣ر٣٣	٢٧	٦	–	١٠٠
٢	٥	١	٨٣ر٣٣	١٥	٦	–	١٠٠	٢٨	٦	–	١٠٠
٣	٥	١	٨٣ر٣٣	١٦	٥	١	٨٣ر٣٣	٢٩	٥	١	٨٣ر٣٣
٤	٦	–	١٠٠	١٧	٥	١	٨٣ر٣٣	٣٠	٦	–	١٠٠
٥	٥	١	٨٣ر٣٣	١٨	٦	–	١٠٠	٣١	٦	–	١٠٠
٦	٥	١	٨٣ر٣٣	١٩	٥	١	٨٣ر٣٣	٣٢	٦	–	١٠٠
٧	٥	١	٨٣ر٣٣	٢٠	٥	١	٨٣ر٣٣	٣٣	٥	١	٨٣ر٣٣
٨	٥	١	٨٣ر٣٣	٢١	٥	١	٨٣ر٣٣	٣٤	٥	١	٨٣ر٣٣
٩	٥	١	٨٣ر٣٣	٢٢	٥	١	٨٣ر٣٣	٣٥	٥	١	٨٣ر٣٣
١٠	٥	١	٨٣ر٣٣	٢٣	٦	–	١٠٠	٣٦	٥	١	٨٣ر٣٣
١١	٦	–	١٠٠	٢٤	٥	١	٨٣ر٣٣	٣٧	٦	–	١٠٠
١٢	٥	١	٨٣ر٣٣	٢٥	٥	١	٨٣ر٣٣	٣٨	٥	١	٨٣ر٣٣
١٣	٤	٢	٦٧	٢٦	٦	–	١٠٠	٣٩	٥	١	٨٣ر٣٣

ويتضح من خلال إستعراض نتائج جدول (٦٦) أنه قد تم إعادة صياغة وتعديل الفقرة رقم (١٣) .

*** صدق المحتوى :**

يشير هذا النوع من الصدق أن تتمثل عناصر القدرة أو السمة المراد قياسها فى مفردات الإختبار ، ويشير أيضاً إلى نوعية المفردات فى الإختبار أى إمكانية مفردات الإختبار فى مجال معين ومحدد أن تكون ذات صفات مميزة تتطابق مع ما يتعلق

السادة المحكمين : أ.د إبراهيم وجيه محمود أستاذ علم النفس التعليمى ، أ.د. محمود عبد الحليم منسى أستاذ القياس والتقويم النفسى ، أ.د. سيد الطواب أستاذ علم النفس التعليمى ، أ.د. أحمد صالح أستاذ علم النفس التعليمى ، أ.د. أحمد عبد الخالق أستاذ علم النفس بجامعة الكويت ، أ.د. كمال نجيب أستاذ المناهج وطرق التدريس .

بالمجال الوثيق الصلة بالموضوع المراد قياسه وأن يكون هناك إتفاق وإنسجام بين مفردات الإختبار وبين مجال أو موضوع القياس .

وفى البحث الحالى قام الباحث بتطبيق معادلة هولستى Holesty بحيث تتطلب هذه الطريقة أن يقوم بالتحليل مع الباحث باحث آخر ثم قام الباحث بحساب ثبات تحليله وتحليل الباحث الآخر وذلك بإستخدام معادلة هولستى .

جدول (٦٧)

معامل ثبات تحليل الباحث وباحث آخر بإستخدام معادلة هولستى Holesty

المحـــاور	عدد المفردات للباحث N1	عدد مفردات الباحث الآخر N2	عدد مرات الإتفاق بينهما	معامل ثبات التحليل CR
التفسير	٩	٩	٩	١
الدقة فى فحص الوقائع	٨	٨	٨	١
إدراك الحقائق الموضوعية	٦	٦	٦	١
إدراك إطار العلاقة الصحيح	٦	٦	٦	١
التطرف فى الرأى	١٠	١٠	١٠	١

يلاحظ أن معامل ثبات التحليل تام وأن كل مفردة تنتمى إلى المحور أو البعد الذى تنتمى إليه

٦ - أختبار التفكير الناقد رقم (٦) **إعداد الباحث**

يتكون هذا الإختبار من خمسة محاور لقياس القدرة على التفكير الناقد وهى نفس محاور إختبار التفكير الناقد رقم (٤) ، ورقم (٥)

*** هدف الإختبار :**

يهدف هذا الإختبار إلى قياس قدرة الفرد على مهارات التفكير الناقد وهى :

١ - التفسير .
٢ - الدقة فى فحص الوقائع .
٣ - إدراك الحقائق الموضوعية .
٤ - إدراك إطار العلاقة الصحيح
٥ - التطرف فى الرأى.

الباحث الآخر أ.د. سيد الطواب أستاذ علم النفس التعليمى .

*** وصف الإختبار :**

يقيس هذا الإختبار مهارة الفرد على التفكير الناقد ، حيث يعرف مهارة الفرد على التفكير الناقد على أنها « قدرة الفرد على تفسير المواقف المقدمة إليه ودقته فى فحص الوقائع المعطاة ، فضلاً عن إدراكه وتقيده بإطار العلاقة الصحيح وذلك من خلال السياق التى وردت فيه هذه العلاقة ، بالإضافة إلى قدرته على إدراك وفهم الحقائق بطريقة موضوعية والبعد تماماً عن التطرف فى الرأى سواء بطريقة إيجابية أو سلبية أثناء حكمه على الوقائع المعطاة إليه .

*** تعليمات الإختبار :**

يشتمل هذا الإختبار على ٤٠ مفردة وأمام كل مفردة أربع إستجابات (أ – ب – جـ – د) وإذا أعطى المفحوص إستجابة صحيحة يأخذ درجة بحيث يضع المفحوص علامة (×) عند الإختيار الصحيح من المتعدد ، والطالب الذى يعطى إستجابتين على نفس الاختيار سوف تلغى درجة هذا الإختيار تماماً وهناك تعليمات محددة لكل محور تتطابق تماماً مع ما جاءت فى إختبار التفكير الناقد رقم (٤) ، (٥) فضلاً عن أن هناك تعليمات للمفحوص نوجزها فيما يلى:

- يكتب اسم المفحوص .
- التخصص الدراسى (علمى – أدبى) .
- الجنس (ذكر – أنثى)
- محل الإقامة .
- يسأل المفحوص قبل البدء فى الإختبار هل لديك أى ستفسار أو سؤال .
- الغش قد يعوق الإستجابة .
- راجع إجابتك قبل مغادرة القاعة .
- لا تفتح كراسة الإجابة إلا بعد إعطاء كل التعليمات إليك .

*** مفتاح التصحيح :**

كل إستجابة صحيحة تأخذ درجة واحدة فقط وهذا يتضح من خلال مفتاح التصحيح .

*** وضع الإختبار فى صورته النهائية .**

نتيجة الدراسة الإستطلاعية التى قام بها الباحث على طلبة الفرقة الثالثة شعبة الطبيعة والكيمياء والتى بلغ عددها ٨١ طالب وطالبة ، والشعبة الأدبية (فلسفة وإجتماع – تاريخ – لغة عربية) والتى بلغ عددها ٨١ طالب وطالبة ، وقد تم إستبعاد

تسع مفردات من الإختبار وذلك لعدم دلالتها الإحصائية وهذه المفردات هى (١٦ – ١٧ – ١٨ – ٢١ – ٢٤ – ٣٥ – ٣٦ – ٣٨ – ٤٠) وبالتالى أصبح العدد الكلى والنهائى لعبارات الإختبار (٣١) مفردة .

* صياغة المفردات :

عند صياغة مفردات الإختبار راعى الباحث الحالى بعض الإعتبارات وهى :

- الإبتعاد عن الأسئلة البديهية والسهلة .
- أن تكون لغة السؤال واضحة ويفهمها كل الطلاب من حيث المعنى وأن تحفزهم صياغة المفردة على الإجابة .
- روعى أيضاً عدم تحيز محتوى المفردة للجنس أو التخصص الدراسى حتى لا تكون نتائج الإختبار متحيزة .

ومفردات هذا الإختبار تقيس نفس العلميات التى يقيسها إختبار التفكير الناقد رقم (٤) ورقم (٥) ولكن بقضايا مختلفة وهذه المفردات تغطى أيضاً هذه المحاور (التفسير – الدقة فى فحص الوقائع – إدراك الحقائق الموضوعية – إدراك اطار العلاقة الصحيح – التطرف فى الرأى) . وهى نفس محاور إختبار التفكير الناقد رقم(٤) ورقم (٥) ومن ثم تتطابق التعريفات الإجرائية للمحاور .

* زمن الإجابة على بنود الإختبار :

قام الباحث بحساب زمن أداء كل طالب من العينة ثم قام بحساب متوسط هذه الأزمنة بالنسبة للعينة الكلية فوجد الباحث أن زمن أداء الطلاب على الإختبار هو ٤٥ دقيقة .

تحليل المفردات Item Analysis :

معاملات التمييز

تم حساب معامل التمييز لكل مفردة وذلك عن طريق تقسيم درجات الميزان إلى المستوى الممتاز المساوى لنسبة ٢٧ ٪ ، المستوى الضعيف المساوى ٢٧ ٪ وبعد ذلك يتم تطبيق معادلة جونسون لحساب معامل التمييز لكل مفردة .

(فؤاد البهى السيد ، ١٩٧٨ : ٤٦١)

جدول (٦٨) : معاملات التمييز لكل مفردة بإستخدام معادلة جونسون
بالنسبة للعينة الكلية ، الشعبة الأدبية ، الشعبة العلمية ، لإختبار التفكير الناقد رقم «٦»

رقم المفردة	العينـــة الكليـــة			الشعبة الأدبيـــة			الشعبة العلميـة		
	HQ	LQ	معامل الصدق	HQ	LQ	معامل الصدق	HQ	LQ	معامل الصدق
١	٣٤	١٣	٠ر٤٨	٢١	٣	٠ر٨٢	٢١	٥	٠ر٧٣
٢	٤٠	٢١	٠ر٤٣	٢٠	٦	٠ر٦٤	١٩	٧	٠ر٥٥
٣	٤٢	١١	٠ر٧١	٢١	٥	٠ر٧٣	٢١	٦	٠ر٦٩
٤	٤٤	١٤	٠ر٦٩	٢٢	٤	٠ر٨٢	٢١	٥	٠ر٧٣
٥	٤٤	٩	٠ر٨٠	٢٠	٤	٠ر٧٣	٢٠	٥	٠ر٦٩
٦	٤٤	١٢	٠ر٧٣	٢٢	٤	٠ر٨٢	٢١	٨	٠ر٥٩
٧	٣٨	١١	٠ر٦٢	٢٠	٦	٠ر٦٤	١٩	٧	٠ر٥٥
٨	٤١	١٣	٠ر٦٤	١٩	٦	٠ر٥٩	٢٠	٧	٠ر٥٩
٩	٤٤	١٢	٠ر٧٣	٢٠	٥	٠ر٦٩	٢٠	٧	٠ر٧٣
١٠	٤٤	١٢	٠ر٧٣	٢٠	٣	٠ر٧٨	٢١	٥	٠ر٦٩
١١	٤٠	١٠	٠ر٦٩	٢١	٣	٠ر٨٢	٢١	٦	٠ر٦٩
١٢	٣٨	١٣	٠ر٥٧	١٨	٥	٠ر٥٩	١٩	٥	٠ر٦٤
١٣	٤٢	١١	٠ر٧١	٢٠	٣	٠ر٧٨	١٨	٥	٠ر٥٩
١٤	٤١	١٢	٠ر٦٦	١٨	٤	٠ر٦٤	١٨	٥	٠ر٥٩
١٥	٤٤	٩	٠ر٨٠	٢١	٥	٠ر٧٣	٢٠	٦	٠ر٦٤
١٦	٣٩	٤	٠ر٨٠	٢١	٤	٠ر٧٨	٢١	٤	٠ر٧٨
١٧	٣٨	٤	٠ر٧٨	٢١	٣	٠ر٨٢	٢٠	٧	٠ر٥٩
١٨	٣٩	٧	٠ر٣٧	٢١	٤	٠ر٧٨	٢١	٤	٠ر٧٨
١٩	٣٧	٨	٠ر٦٦	٢١	٥	٠ر٧٣	٢٠	٦	٠ر٦٤
٢٠	٤٠	٩	٠ر٧١	٢١	٤	٠ر٧٨	٢١	٦	٠ر٦٩
٢١	٤١	٨	٠ر٧٥	١٩	٥	٠ر٦٤	٢٠	٥	٠ر٦٩
٢٢	٤٢	٧	٠ر٨٠	١٩	٤	٠ر٦٩	١٩	٧	٠ر٥٥
٢٣	٤٠	١١	٠ر٦٦	٢٠	٥	٠ر٦٩	٢٠	٥	٠ر٦٩
٢٤	٤٣	١٠	٠ر٧٥	٢٠	٧	٠ر٥٩	١٩	٥	٠ر٦٤
٢٥	٤٤	١١	٠ر٧٥	١٩	٣	٠ر٧٣	١٩	٣	٠ر٧٣
٢٦	٤٤	١٢	٠ر٧٣	١٨	٤	٠ر٦٤	١٩	٨	٠ر٥٠
٢٧	٤٢	٧	٠ر٨٠	٢١	٣	٠ر٨٢	٢٠	٣	٠ر٧٨
٢٨	٢٨	٩	٠ر٧٣	٢١	٤	٠ر٧٨	٢٠	٥	٠ر٦٩
٢٩	٤٠	٩	٠ر٧١	٢١	٤	٠ر٧٨	٢٠	٨	٠ر٥٥
٣٠	٤٠	٨	٠ر٧٣	٢١	٤	٠ر٧٨	٢١	٧	٠ر٦٤
٣١	٤٢	٨	٠ر٧٥	٢٠	٥	٠ر٦٩	٢١	٧	٠ر٦٤
٣٢	٤٤	٤	٠ر٩١	٢٠	٤	٠ر٧٣	٢٠	٤	٠ر٧٣
٣٣	٤٤	٨	٠ر٧٥	١٩	٤	٠ر٦٩	١٨	٥	٠ر٥٩

تابع جدول (٦٨)

رقم المفردة	العينـــة الكليـــة			الشعبة الأدبيـــة			الشعبة العلميـة		
	HQ	LQ	معامل الصدق	HQ	LQ	معامل الصدق	HQ	LQ	معامل الصدق
٣٤	٤٠	٩	٧١ر٠	٢٠	٣	٧٨ر٠	٢٠	٣	٧٨ر٠
٣٥	٣٩	٨	٧١ر٠	٢١	٢	٨٧ر٠	٢٠	٤	٧٣ر٠
٣٦	٤٤	١٢	٧٣ر٠	٢٠	٣	٧٨ر٠	٢٠	٣	٧٨ر٠
٣٧	٤٢	١٢	٦٩ر٠	٢١	٤	٧٨ر٠	٢٠	٤	٧٣ر٠
٣٨	٤٠	١٤	٥٩ر٠	٢٠	٤	٧٣ر٠	٢٠	٥	٦٩ر٠
٣٩	٤٣	١٣	٦٩ر٠	٢١	٤	٧٨ر٠	٢٠	٤	٧٣ر٠
٤٠	٤٢	١٢	٦٩ر٠	٢٠	٤	٧٣	٢١	٣	٨٢ر٠

يتضح من خلال إستعراض جدول رقم (٦٨) أنه لم تستبعد أى مفردة نظراً لأن معاملات التمييز جميعها ترتفع قيمتها عن ٢٥ر٠

معاملات السهولة والصعوبة :

تم حساب معامل السهولة والصعوبة لكل مفردة من مفردات الإختبار وهذا ما يوضحة الجدول التالى :

جدول (٦٩) : معاملات السهولة والصعوبة لكل مفردة من مفردات الإختبار بالنسبة للعينة الكلية والشعبة الأدبية والشعبة العلمية لإختبار التفكير الناقد رقم «٦»

رقم المفردة	العينــة الكليــة		الشعبة الأدبيـــة		الشعبة العلمية	
	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل السهولة	معامل الصعوبة
١	٤٦ر٠	٥٤ر٠	٤٦ر٠	٥٤ر٠	٤٨ر٠	٥٢ر٠
٢	٧٠ر٠	٣٠ر٠	٧٤ر٠	٢٦ر٠	٧٠ر٠	٣٠ر٠
٣	٦٦ر٠	٣٤ر٠	٧٠ر٠	٣٠ر٠	٦٥ر٠	٣٥ر٠
٤	٦٩ر٠	٣١ر٠	٧٢ر٠	٢٨ر٠	٦٨ر٠	٣٢ر٠
٥	٧٠ر٠	٣٠ر٠	٧٣ر٠	٢٧ر٠	٧٠ر٠	٣٠ر٠
٦	٦٦ر٠	٣٤ر٠	٥٢ر٠	٤٨ر٠	٦٩ر٠	٣١ر٠
٧	٦١ر٠	٣٩ر٠	٦٠ر٠	٤٠ر٠	٦٤ر٠	٣٦ر٠
٨	٦٦ر٠	٣٤ر٠	٦٩ر٠	٣١ر٠	٦٤ر٠	٣٦ر٠
٩	٦٥ر٠	٣٥ر٠	٦٧ر٠	٣٣ر٠	٦٤ر٠	٣٦ر٠
١٠	٦٢ر٠	٣٨ر٠	٦٤ر٠	٣٦ر٠	٦٠ر٠	٤٠ر٠
١١	٥١ر٠	٤٩ر٠	٥٥ر٠	٤٥ر٠	٤٨ر٠	٥٢ر٠
١٢	٦٠ر٠	٤٠ر٠	٦٢ر٠	٣٨ر٠	٦٠ر٠	٤٠ر٠

تابع جدول (٦٩)

رقم المفردة	العينـة الكليـة		الشعبة الأدبيـة		الشعبة العلمية	
	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل السهولة	معامل الصعوبة
١٣	٠ر٤٦	٠ر٥٤	٠ر٤٦	٠ر٥٤	٠ر٤٦	٠ر٥٤
١٤	٠ر٤١	٠ر٥٩	٠ر٤٢	٠ر٥٨	٠ر٤١	٠ر٥٩
١٥	٠ر٤٨	٠ر٥٢	٠ر٤٨	٠ر٥٢	٠ر٤٩	٠ر٥١
١٦	٠ر٥٤	٠ر٤٦	٠ر٥٥	٠ر٤٥	٠ر٥٤	٠ر٤٦
١٧	٠ر٦٩	٠ر٣١	٠ر٦٣	٠ر٣٧	٠ر٦٨	٠ر٣٢
١٨	٠ر٨٥	٠ر١٥	٠ر٨٧	٠ر١٣	٠ر٨٤	٠ر١٦
١٩	٠ر٦٧	٠ر٣٣	٠ر٦٨	٠ر٣٢	٠ر٦٤	٠ر٣٦
٢٠	٠ر٦٢	٠ر٣٨	٠ر٦٤	٠ر٣٦	٠ر٦٢	٠ر٣٨
٢١	٠ر٦٢	٠ر٣٨	٠ر٣٦	٠ر٣٧	٠ر٦٠	٠ر٤٠
٢٢	٠ر٦٠	٠ر٤٠	٠ر٣٩	٠ر٦١	٠ر٦١	٠ر٣٩
٢٣	٠ر٥٤	٠ر٤٦	٠ر٤٤	٠ر٥٦	٠ر٥٤	٠ر٤٦
٢٤	٠ر٤٩	٠ر٥١	٠ر٤٩	٠ر٥١	٠ر٤٨	٠ر٥٢
٢٥	٠ر٤٩	٠ر٥١	٠ر٥٠	٠ر٥٠	٠ر٤٨	٠ر٥٢
٢٦	٠ر٣٨	٠ر٦٢	٠ر٤٨	٠ر٥٢	٠ر٤٦	٠ر٥٤
٢٧	٠ر٤٠	٠ر٦٠	٠ر٧٠	٠ر٣٠	٠ر٧٠	٠ر٣٠
٢٨	٠ر٣٩	٠ر٦١	٠ر٦٨	٠ر٣٢	٠ر٣٨	٠ر٦٢
٢٩	٠ر٣١	٠ر٦٩	٠ر٥١	٠ر٤٩	٠ر٣٣	٠ر٦٧
٣٠	٠ر٤٠	٠ر٦٠	٠ر٧٠	٠ر٣٠	٠ر٤٢	٠ر٥٨
٣١	٠ر٤٦	٠ر٥٤	٠ر٥٥	٠ر٤٥	٠ر٤٩	٠ر٥١
٣٢	٠ر٤٧	٠ر٥٣	٠ر٥١	٠ر٤٩	٠ر٤٦	٠ر٥٤
٣٣	٠ر٤٥	٠ر٥٥	٠ر٥٣	٠ر٤٧	٠ر٤٥	٠ر٥٥
٣٤	٠ر٢٧	٠ر٧٣	٠ر٧٢	٠ر٢٨	٠ر٢٨	٠ر٧٢
٣٥	٠ر١٢	٠ر٨٨	٠ر٨٨	٠ر١٢	٠ر١٣	٠ر٨٧
٣٦	٠ر٣٣	٠ر٦٧	٠ر٦٥	٠ر٣٥	٠ر٣٢	٠ر٦٨
٣٧	٠ر٥١	٠ر٤٩	٠ر٤٧	٠ر٥٣	٠ر٥١	٠ر٤٩
٣٨	٠ر٦٥	٠ر٣٥	٠ر٣١	٠ر٦٩	٠ر٦٣	٠ر٣٧
٣٩	٠ر٧٠	٠ر٣٠	٠ر٤٦	٠ر٥٤	٠ر٦٨	٠ر٣٢
٤٠	٠ر٦٠	٠ر٤٠	٠ر٣٧	٠ر٦٣	٠ر٥٨	٠ر٤٢

من خلال إستعراض نتائج الجدول السابق تم إستبعاد المفردات أرقام (١٨ ، ٣٥) نظراً لأنها شديدة السهولة كما فى مفردة رقم (١٨) ، الآخر مرتفع الصعوبة كما فى مفردة رقم (٣٥) .

التقنين :

- أولاً : الثبــات :

فى هذه الدراسة قام الباحث بتطبيق هذا الإختبار على عينة إستطلاعية مكونة من ١٦٢ طالب وطالبة من الشعبة العلمية (طبيعة - كيمياء) بالفرقة الثالثة ، الشعبة الأدبية (التاريخ - الفلسفة والإجتماع - اللغة العربية) ، الفرقة الثالثة بكلية التربية جامعة الإسكندرية بواقع ٨١ طالب وطالبة لكل من الشعبة العلمية والأدبية وأيضاً من الذكور والإناث لضمان عدم التحيز للجنس .

(صفوت فرج ، ط ٣ ، ١٩٩٧ : ٣٢٧)

جدول رقم (٧٠) معاملات ثبات الإختبار بالنسبة للعينة الكلية والشعبة الأدبية والعلمية وأيضاً معامل ثبات كل محور من محاور الإختبار بإستخدام طريقة الفاكرونباخ لإختبار التفكير الناقد رقم «٦»

اسم المحــــور	العينــة الكليـــة	الشعبة الأدبيـــة	الشعبة العلميـــة
التفسير	٧٧٠ر٠	٧٧٠ر٠	٧٦٩ر٠
الدقة فى فحص الوقائع	٧٥٧ر٠	٧٦٣ر٠	٧٥٠ر٠
إدراك الحقائق الموضوعية	٧٨٠ر٠	٧٨٠ر٠	٧٨١ر٠
إدراك إطار العلاقة الصحيح	٨٠٥ر٠	٨٠٣ر٠	٨٠٧ر٠
التطرف فى الرأى	٦٦٠ر٠	٧٠٠ر٠	٧٣٠ر٠
الإختبار الكلى	٧٠٠ر٠	٦٩٠ر٠	٦٩٠ر٠

يتضح من خلال إستعراض جدول رقم (٧٠) أن معاملات الثبات مرتفعة بالنسبة للإختبار الكلى ، بالنسبة لمحاور الإختبار الخمس وهى (التفسير - الدقة فى فحص الوقائع - إدراك الحقائق الموضوعية - إدراك إطار العلاقة الصحيح - التطرف فى الرأى) مما يؤكد موثوقية الإختبار ككل .

- ثانياً : الإتساق الداخلى :

لقد قام الباحث بحساب الإتساق الداخلى للإختبار عن طريق ثلاث مراحل هى:

أولاً : حساب قيمة معامل الإرتباط بين درجة كل محور من المحاور الخمس الكلية للإختبار بالنسبة للعينة الكلية والشعبة الأدبية والشعبة العلمية وهذا ما يتضح من خلال إستعراض الجدول التالي :

جدول (٧١) قيم معاملات الإرتباط بين درجة المحور والدرجة الكلية للإختبار بالنسبة للعينة الكلية والشعبة الأدبية والشعبة العلمية لإختبار التفكير الناقد رقم «٦»

اسم المحور	العينة الكلية		الشعبة الأدبية		الشعبة العلمية	
	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة
التفسير	٥١٧ر٠	٠١ر٠	٦٩٠ر٠	٠١ر٠	٧٠٠ر٠	٠١ر٠
الدقة فى فحص الوقائع	٥١١ر٠٠	٠١ر٠	٧٧٠ر٠	٠١ر٠	٧٢٠ر٠	٠١ر٠
إدراك الحقائق الموضوعية	٣٥٦ر٠	٠١ر٠	٧٦٠ر٠	٠١ر٠	٦٣٠ر٠	٠١ر٠
إدراك إطار العلاقة الصحيح	٦٤٦ر٠	٠١ر٠	٦٤٠ر٠	٠١ر٠	٨١٠ر٠	٠١ر٠
التطرف فى الرأى	٧٦٤ر٠	٠١ر٠	٧٨٠ر٠	٠١ر٠	٦١٠ر٠	٠١ر٠

من خلال إستعراض نتائج جدول (٧١) يتضح أن هناك إرتباط ذات دلالة إحصائية بين درجة كل محور والدرجة الكلية للإختبار عند مستوى ٠١ر٠ وهذه مستويات مقبولة من حيث الدلالة الإحصائية .

ثانياً : حساب معامل الإرتباط بين درجة كل مفردة ودرجة المحور الذى تنتمى إليه هذه المفردة بالنسبة للعينة الكلية والشعبة العلمية والشعبة الأدبية .

جدول رقم (٧٢) قيم معاملات الإرتباط بين درجة كل مفردة ودرجة المحور الذى تنتمى إليه هذه المفردة بالنسبة للعينة الكلية والشعبة الأدبية والشعبة العلمية لإختبار التفكير الناقد رقم «٦»

رقم المفردة	العينة الكلية		الشعبة الأدبية		الشعبة العلمية	
	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة
١	٦١١ر٠	٠١ر٠	٦٤٢ر٠	٠١ر٠	٥٨٣ر٠	٠١ر٠
٢	٧٥٢ر٠	٠١ر٠	٧٥٠ر٠	٠١ر٠	٧٥٣ر٠	٠١ر٠
٣	٧٥٣ر٠	٠١ر٠	٧٢٩ر٠	٠١ر٠	٧٧٤ر٠	٠١ر٠
٤	٧٤٨ر٠	٠١ر٠	٧٢٥ر٠	٠١ر٠	٧٦٩ر٠	٠١ر٠
٥	٧٦٩ر٠	٠١ر٠	٧٧٠ر٠	٠١ر٠	٧٦٨ر٠	٠١ر٠
٦	٧٢٢ر٠	٠١ر٠	٦٦٠ر	٠١ر٠	٧٨٥ر٠	٠١ر٠
٧	٧٦٥ر٠	٠١ر٠	٧٦٨ر٠	٠١ر٠	٧٥٨ر٠	٠١ر٠
٨	٦٥٩ر٠	٠١ر٠	٦٩٢ر٠	٠١ر٠	٦٢٧ر٠	٠١ر٠
٩	٥٠٥ر٠	٠١ر٠	٥٢٩ر٠	٠١ر٠	٤٧٩ر٠	٠١ر٠

- ثانياً : الدقة فى فحص الوقائع :

جدول رقم (٧٣) قيم معاملات الإرتباط بين درجة كل مفردة ودرجة المحور الذى تنتمى إليه هذه المفردة بالنسبة للعينة الكلية والشعبة الأدبية والشعبة العلمية التفكير الناقد رقم «٦»

رقم المفردة	العينـة الكليـة		الشعبة الأدبيـة		الشعبة العلمية	
	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة
١٠	٤٩٦ر٠	٠١ر٠	٥٥١ر٠	٠١ر٠	٤٣٥ر٠	٠١ر٠
١١	٥٩٧ر٠	٠١ر٠	٥٩٥ر٠	٠١ر٠	٥٩٧ر٠	٠١ر٠
١٢	٧٣٣ر٠	٠١ر٠	٧٥٩ر٠	٠١ر٠	٧٠٠ر٠	٠١ر٠
١٣	٧٨٠ر٠	٠١ر٠	٨٤٣ر٠	٠١ر٠	٧٠٣ر٠	٠١ر٠
١٤	٧٨١ر٠	٠١ر٠	٨٣٢ر٠	٠١ر٠	٧٢٢ر٠	٠١ر٠
١٥	٧٧٠ر٠	٠١ر٠	٧٩٧ر٠	٠١ر٠	٧٣٦ر٠	٠١ر٠
١٦	٥٧٦ر٠	٠١ر٠	٥١٧ر	٠١ر٠	٦٤٦ر٠	٠١ر٠
١٧	٣٤٥ر٠	٠١ر٠	٢٨٠ر٠	٠٥ر٠	٤١٣ر٠	٠١ر٠

- ثالثاً : إدراك الحقائق الموضوعية :

جدول رقم (٧٤) قيم معاملات الإرتباط بين درجة كل مفردة ودرجة المحور الذى تنتمى إليه هذه المفردة بالنسبة للعينة الكلية والشعبة الأدبية والشعبة العلمية لإختبار التفكير الناقد رقم «٦»

رقم المفردة	العينـة الكليـة		الشعبة الأدبيـة		الشعبة العلمية	
	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة
١٨	٧٢٨ر٠	٠١ر٠	٧١٩ر٠	٠١ر٠	٧٣٦ر٠	٠١ر٠
١٩	٨٨٧ر٠	٠١ر٠	٨٧١ر٠	٠١ر٠	٩٠٥ر٠	٠١ر٠
٢٠	٩٣٦ر٠	٠١ر٠	٩٢١ر٠	٠١ر٠	٩٣٤ر٠	٠١ر٠
٢١	٩٢٨ر٠	٠١ر٠	٩٤٥ر٠	٠١ر٠	٩١١ر٠	٠١ر٠
٢٢	٧٨٧ر٠	٠١ر٠	٧٩٤ر٠	٠١ر٠	٧٨٢ر٠	٠١ر٠
٢٣	٣٢٧ر٠	٠١ر٠	٣٥٩ر٠	٠١ر٠	٣٠١ر٠	٠١ر٠
٢٤	٢٥٧ر٠	٠١ر٠	٢٢٥ر٠	٠٥ر٠	٢٩٣ر٠	٠١ر٠

- رابعاً إدراك إطار العلاقة الصحيح :

جدول رقم (٧٥) معاملات الإرتباط بين درجة كل مفردة ودرجة المحور الذى تنتمى إليه هذه المفردة بالنسبة للعينة الكلية والشعبة الأدبية والشعبة العلمية لإختبار التفكير الناقد رقم «٦»

رقم المفردة	العينة الكلية		الشعبة الأدبية		الشعبة العلمية	
	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة
٢٥	٠ر٧٩٩	٠ر٠١	٠ر٧٩٠	٠ر٠١	٠ر٨٠٨	٠ر٠١
٢٦	٠ر٦٨١	٠ر٠١	٠ر٨٥٦	٠ر٠١	٠ر٨٦٥	٠ر٠١
٢٧	٠ر٩١٦	٠ر٠١	٠ر٨٨٥	٠ر٠١	٠ر٩٤٣	٠ر٠١
٢٨	٠ر٩٣٤	٠ر٠١	٠ر٩٣٣	٠ر٠١	٠ر٩٣٥	٠ر٠١
٢٩	٠ر٩١٩	٠ر٠١	٠ر٩٠٠	٠ر٠١	٠ر٩٣٣	٠ر٠١
٣٠	٠ر٦٥٩	٠ر٠١	٠ر٦١٧	٠ر٠١	٠ر٦٨٦	٠ر٠١

خامساً : التطرف فى الرأى :

جدول رقم (٧٦) معاملات الإرتباط بين درجة كل مفردة ودرجة المحور الذى تنتمى إليه هذه المفردة بالنسبة للعينة الكلية والشعبة الأدبية والشعبة العلمية لإختبار التفكير الناقد رقم «٦»

رقم المفردة	العينة الكلية		الشعبة الأدبية		الشعبة العلمية	
	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة
٣١	٠ر٦٠٥	٠ر٠١	٠ر٦٧٢	٠ر٠١	٠ر٥٧٧	٠ر٠١
٣٢	٠ر٤٨٤	٠ر٠١	٠ر٥٤٦	٠ر٠١	٠ر٣٩٥	٠ر٠١
٣٣	٠ر٦١٨	٠ر٠١	٠ر٦٨٩	٠ر٠١	٠ر٥٢٣	٠ر٠١
٣٤	٠ر٦٩٠	٠ر٠١	٠ر٧٤٩	٠ر٠١	٠٥ر٦٣١	٠ر٠١
٣٥	٠ر٥٦٨	٠ر٠١	٠ر٥٩٨	٠ر٠١	٠ر٦٢	٠ر٠١
٣٦	٠ر٥٦٣	٠ر٠١	٠ر٤٩٤	٠ر٠١	٠ر٥٣٦	٠ر٠١
٣٧	٠ر٥٣٢	٠ر٠١	٠ر٤٧٦	٠ر٠١	٠ر٦٠٢	٠ر٠١
٣٨	٠ر٥٢٧	٠ر٠١	٠ر٥٦٣	٠ر٠١	٠ر٤٧٠	٠ر٠١
٣٩	٠ر٥٦٠	٠ر٠١	٠ر٦٢٢	٠ر٠١	٠ر٤٧٩	٠ر٠١
٤٠	٠ر٥٥٢	٠ر٠١	٠ر٦٥٧	٠ر٠١	٠ر٤٤٠	٠ر٠١

ثالثاً : حساب قيمة معامل الأرتباط بين درجة كل مفردة والدرجة الكلية للإختبار بالنسبة للعينة الكلية والشعبة الأدبية والشعبة العلمية ومستوى الدلالة

جدول رقم (٧٧) قيم معاملات الإرتباط بين درجة كل مفردة والدرجة الكلية للإختبار بالنسبة للعينة الكلية والشعبة الأدبية والشعبة العلمية لإختبار التفكير الناقد رقم ٦،

رقم المفردة	العينــة الكليــة		الشعبة الأدبيـــة		الشعبة العلمية	
	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة
١	٠ر٢٩٢	٠ر٠١	٠ر٤١٧	٠ر٠١	٠ر٢٧٢	٠ر٠٥
٢	٠ر٥٠٦	٠ر٠١	٠ر٦١٦	٠ر٠١	٠ر٣٥٩	٠ر٠١
٣	٠ر٤٠١	٠ر٠١	٠ر٤٣٧	٠ر٠١	٠ر٣٥٢	٠ر٠١
٤	٠ر٤٠٠	٠ر٠١	٠ر٤٨٥	٠ر٠١	٠ر٣١٢	٠ر٠١
٥	٠ر٣٢٢	٠ر٠١	٠ر٣٤١	٠ر٠١	٠ر٢٩٩	٠ر٠١
٦	٠ر١٦٦	٠ر٠٥	٠ر٢٦٧	٠ر٠١	٠ر٢٧٧	٠ر٠٥
٧	٠ر٣٩٩	٠ر٠١	٠ر٣٧٣	٠ر٠١	٠ر٤١٨	٠ر٠١
٨	-٠ر٣٥٣	٠ر٠١	٠ر٣٨١	٠ر٠١	٠ر٣١٩	٠ر٠١
٩	٠ر٤٠٥	٠ر٠١	٠ر٤٧٤	٠ر٠١	٠ر٣٣١	٠ر٠١
١٠	٠ر٤٥٩	٠ر٠١	٠ر٤٩٤	٠ر٠١	٠ر٤١٣	٠ر٠١
١١	٠ر٣٢٤	٠ر٠١	٠ر٣٢٩	٠ر٠١	٠ر٣١٤	٠ر٠١
١٢	٠ر٤٤٧	٠ر٠١	٠ر٤٤٤	٠ر٠١	٠ر٤٥٦	٠ر٠١
١٣	٠ر٤٣٨	٠ر٠١	٠ر٤٥٤	٠ر٠١	٠ر٤٢٤	٠ر٠١
١٤	٠ر٣١٦	٠ر٠١	٠ر٣٥٢	٠ر٠١	٠ر٢٨٤	٠ر٠١
١٥	٠ر٣٥١	٠ر٠١	٠ر٣٦٩	٠ر٠١	٠ر٣٣٤	٠ر٠٥
١٦	٠ر٢٠٠	٠ر٠١	٠ر١٢١	غير دال	٠ر٢٧٤	٠ر٠٥
١٧	٠ر٠٠٩	غير دال	-٠ر١١٠	غير دال	٠ر١٠٩	غير دال
١٨	٠ر١٤٠	٠ر٠١	٠ر٠١٦	٠ر٠١	٠ر٢٨٥	٠ر٠١
١٩	٠ر٣٢٦	٠ر٠١	٠ر٢٨٢	٠ر٠١	٠ر٣٩٣	٠ر٠١
٢٠	٠ر٣٣٥	٠ر٠١	٠ر٣٦٤	٠ر٠١	٠ر٣٢٧	٠ر٠١
٢١	٠ر٢٤٠	٠ر٠١	٠ر٢٠٧	غير دال	٠ر٢٨٦	٠ر٠١
٢٢	٠ر٣٠٩	٠ر٠١	٠ر٢٨٧	٠ر٠٥	٠ر٣٣٤	٠ر٠١
٢٣	٠ر٢٩٢	٠ر٠١	٠ر٢٤٤	٠ر٠٥	٠ر٣٣٥	٠ر٠١
٢٤	٠ر٢٣٨	٠ر٠١	-٠ر٠٨٠	غير دال	٠ر٤١٣	٠ر٠١
٢٥	٠ر٥٨٦	٠ر٠١	٠ر٥٧٤	٠ر٠١	٠ر٦٠٧	٠ر٠١
٢٦	٠ر٥٧٨	٠ر٠١	٠ر٦٢٨	٠ر٠١	٠ر٥٣١	٠ر٠١
٢٧	٠ر٥٥٤	٠ر٠١	٠ر٥٧١	٠ر٠١	٠ر٥٣٢	٠ر٠١
٢٨	٠ر٥٦٩	٠ر٠١	٠ر٦٣٢	٠ر٠١	٠ر٥٥٠	٠ر٠١
٢٩	٠ر٥٨٤	٠ر٠١	٠ر٦٢٢	٠ر٠١	٠ر٥٥٠	٠ر٠١

تابع جدول (٧٧)

رقم المفردة	العينة الكلية		الشعبة الأدبية		الشعبة العلمية	
	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة
٣٠	٠ر٤٥٧	٠ر٠١	٠ر٤٤٧	٠ر٠١	٠ر٤٦٨	٠ر٠١
٣١	٠ر٤٩٥	٠ر٠١	٠ر٤٨٠	٠ر٠١	٠ر٥٠٦	٠ر٠١
٣٢	٠ر٣٧٩	٠ر٠١	٠ر٣٨٩	٠ر٠١	٠ر٣٦٧	٠ر٠١
٣٣	٠ر٥٠٥	٠ر٠١	٠ر٥٦٥	٠ر٠١	٠ر٤٤٢	٠ر٠١
٣٤	٠ر٥٩١	٠ر٠١	٠ر٦٥٣	٠ر٠١	٠ر٥٤٠	٠ر٠١
٣٥	٠ر٤٨٧	٠ر٠١	٠ر٥١١	٠ر٠١	٠ر٤٩٨	٠ر٠١
٣٦	٠ر٤٧٣	٠ر٠١	٠ر٤٨٦	٠ر٠١	-٠ر٠٠٤	غير دال
٣٧	٠ر٣٩١	٠ر٠١	٠ر٣٨٤	٠ر٠١	٠ر٣٩٠	٠ر٠٥
٣٨	٠ر٢٧٥	٠ر٠١	٠ر٣٤٣	٠ر٠١	٠ر١٧١	غير دال
٣٩	٠ر٣٥٨	٠ر٠١	٠ر٤٢٩	٠ر٠١	٠ر٢٦٢	٠ر٠٥
٤٠	٠ر٣٠٨	٠ر٠١	٠ر٤٦٥	٠ر٠١	٠ر١٩٣	غير دال

من خلال إستعراض جداول أرقام (٧٢ ، ٧٣ ، ٧٤ ، ٧٥ ، ٧٦ ، ٧٧) تم إستبعاد المفردات أرقام (١٦ ، ١٧ ، ١٨ ، ٢١ ، ٢٤ ، ٣٥ ، ٣٦ ، ٣٨ ، ٤٠) وذلك لعدم دلالتها الإحصائية .

ثالثاً : صدق المحكمين :

لقد قام الباحث بعرض الإختبارات على مجموعة من المتخصصين فى ميدان علم النفس وذلك للتأكد من وضوح التعليمات ، الصياغة ، زمن الإختبار ، وقد بلغ عدد المحكمين هنا ست محكمين ، ولقد طلب من السادة المحكمين وضع علامة أمام كل مفردة تحت إحدى الإستجابتين تنتمى ، لا تنتمى ، مع إضافة أى ملاحظات تكون مناسبة .

مثال :

العبارة	تنتمى	لا تنتمى	ملاحظات
- نقدم برامج التليفزيون العربية نقداً شديداً لما يسمى العولمة الثقافية لتأثيرها السلبى على الهوية العربية.			
أ - العولمة الثقافية سوف تؤدى إلى خلق تكتلات ثقافية عربية حفاظاً على الهوية العربية.			
ب - العولمة الثقافية هدفها الرئيسى النيل من الهوية العربية ومن ثم يجب مقاطعتها .			
ت - يجب مقاطعة القنوات التى تتحدث عن موضوع العولمة الثقافية.			
ث - العولمة الثقافية تجعلنا نستقبل ثقافة الغرب فقط ولا نتأثر بها.			

بعد ذلك قام الباحث بحساب نسبة الإتفاق على كل مفردة من مفردات الإختبار من حيث وضوحها وصياغتها وقياسها للسمة المراد قياسها ، نسبة الإتفاق يمكن التعبير عنها كما يلى : من خلال إستعراض الجدول التالى :

جدول (٧٨) نسبة إتفاق المحكمين على كل مفردة من مفردات إختبار التفكير الناقد رقم «٦»

رقم المفردة	عدد مرات الإتفاق	عدد مرات الإختلاف	نسبة الإتفاق (٪)	رقم المفردة	عدد مرات الإتفاق	عدد مرات الإختلاف	نسبة الإتفاق (٪)	رقم المفردة	عدد مرات الإتفاق	عدد مرات الإختلاف	نسبة الإتفاق (٪)
١	٥	١	٨٣ر٣٣	١٥	٦	–	١٠٠	٢٩	٦	–	١٠٠
٢	٦	–	١٠٠	١٦	٥	١	٨٣ر٣٣	٣٠	٦	–	١٠٠
٣	٥	١	٨٣ر٣٣	١٧	٥	١	٨٣ر٣٣	٣١	٥	١	٨٣ر٣٣
٤	٥	١	٨٣ر٣٣	١٨	٥	١	٨٣ر٣٣	٣٢	٥	١	٨٣ر٣٣
٥	٦	–	١٠٠	١٩	٥	١	٨٣ر٣٣	٣٣	٥	١	٨٣ر٣٣
٦	٥	١	٨٣ر٣٣	٢٠	٦	–	١٠٠	٣٤	٥	١	٨٣ر٣٣
٧	٥	١	٨٣ر٣٣	٢١	٤	٢	٦٧	٣٥	٦	–	١٠٠
٨	٦	–	١٠٠	٢٢	٥	١	٨٣ر٣٣	٣٦	٦	–	١٠٠
٩	٥	١	٨٣ر٣٣	٢٣	٥	١	٨٣ر٣٣	٣٧	٦	–	١٠٠
١٠	٦	–	١٠٠	٢٤	٦	–	١٠٠	٣٨	٥	١	٨٣ر٣٣
١١	٥	١	٨٣ر٣٣	٢٥	٦	–	١٠٠	٣٩	٥	١	٨٣ر٣٣
١٢	٥	١	٨٣ر٣٣	٢٦	٦	–	١٠٠	٤٠	٥	١	٨٣ر٣٣
١٣	٥	١	٨٣ر٣٣	٢٧	٥	١	٨٣ر٣٣				
١٤	٦	–	١٠٠	٢٨	٥	١	٨٣ر٣٣				

يلاحظ من خلال الجدول السابق أنه تم إعادة صياغة وتعديل المفردة رقم (٢١) .

صدق المحتوى :

يرى هذا النوع من الصدق أن تتمثل عناصر القدرة أو السمة المراد قياسها فى مفردات الإختبار ويشير إلى نوعية المفردات فى الإختبار ، أى إمكانية مفردات الإختبار

السادة المحكمين : أ.د إبراهيم وجيه محمود أستاذ علم النفس التعليمى ، أ.د. محمود عبد الحليم منسى أستاذ القياس والتقويم النفسى ، أ.د. سيد الطواب أستاذ علم النفس التعليمى ، أ.د. أحمد صالح أستاذ علم النفس التعليمى ، أ.د. أحمد عبد الخالق أستاذ علم النفس بجامعة الكويت ، أ.د. كمال نجيب أستاذ المناهج وطرق التدريس .

فى مجال معين ومحدد وأن يكون هناك إتفاق وإنسجام بين مفردات الإختبار وبين مجال أو موضوع القياس .

وفى البحث الحالى قام الباحث بتطبيق معادلة هولستى Holesty بحيث تتطلب هذه الطريقة أن يقوم بالتحليل مع الباحث باحث آخر ، ثم قام الباحث بحساب معامل ثبات تحليلة وتحليل الباحث الآخر وذلك باستخدام معادلة هولستى .

جدول (٧٩)

معامل ثبات تحليل الباحث وباحث آخر بإستخدام معادلة هولستى Holesty

المحـــاور	عدد المفردات للباحث N1	عدد مفردات الباحث الآخر N2	عدد مرات الإتفاق بينهما	معامل ثبات التحليل CR
التفسير	٩	٩	٩	١
الدقة فى فحص الوقائع	٨	٨	٨	١
إدراك الحقائق الموضوعية	٧	٧	٧	١
إدراك إطار العلاقة الصحيح	٦	٦	٦	١
التطرف فى الرأى	١٠	١٠	١٠	١

يلاحظ أن ثبات التحليل للمفردات تام وأن كل مفردة تنتمى إلى المحور أو البعد الذى تنتمى إليه .

ثانياً : عينة البحث :

حيث إن الباحث فى هذه الدراسة سوف يتناول متغير البيئة (ريف – حضر) فقد تم إختيار عينتين عشوائيتين من مجتمع كلية التربية جامعة الاسكندرية من طلاب الفرقة الثالثة ، ومجتمع كلية التربية جامعة الإسكندرية فرع دمنهور من طلاب الفرقة الثالثة أيضاً .

أ – عينة كلية التربية جامعة الإسكندرية :

تم إختبار عينة عشوائية من طلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية جامعة الإسكندرية وذلك عن طريق إختيار مجموعات الدراسة العلمية – علم النفس التعليمى بطريقة عشوائية ، حيث بلغت قوام العينة الكلية ٢٠٢ طالب وطالبة بواقع ١٠٢ طالب وطالبة من القسم الأدبى تخصصات (جغرافيا – لغة إنجليزية – لغة عربية – فلسفة

الباحث الآخر أ.د. سيد الطواب أستاذ علم النفس التعليمى.

وإجتماع) ، ١٠٠ طالب وطالبة من القسم العلمى تخصصات (رياضيات – طبيعة وكيمياء) وهذا ما يوضحه الجدول التالى :

جدول (٨٠)

توزيع عينة البحث والدراسة بالنسبة لكلية التربية جامعة الإسكندرية

التخصصات العلميــة			التخصصات الأدبيــة			المجموع الكلى
الشـعبة	ذكـور	إناث	الشـعبة	ذكـور	إناث	
طبيعة وكيمياء	٢٦	٣٨	جغرافيا	١٣	٣٥	
رياضيات	٢٠	١٦	لغة نجلزية	١٦	–	
			لغة عربية	١٠	٢٠	
			فلسفة وإجتماع	٨	–	
المجموع الكلى	٤٦	٥٤		٤٧	٥٥	٢٠٢

ب – عينة كلية التربية جامعة الإسكندرية فرع دمنهور :

تم إختيار عينة عشوائية من طلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية جامعة الإسكندرية فرع دمنهور وذلك عن طريق إختيار مجموعات الدراسة العملية – بطريقة عشوائية ، حيث بلغت قوام العينة ٢١٠ طالب وطالبة بواقع ١١٠ طالب وطالبة من القسم العلمى (شعبة الطبيعة والكيمياء) ، ١٠٠ طالب وطالبة من القسم الأدبى تخصص (اللغة الإنجليزية – تاريخ) وهذا ما يوضحه الجدول التالى :

جدول (٨١)

توزيع عينة البحث والدراسة بالنسبة لكلية التربية جامعة الإسكندرية فرع دمنهور

التخصصات العلميــة			التخصصات الأدبيــة			المجموع الكلى
الشـعبة	ذكـور	إناث	الشـعبة	ذكـور	إناث	
طبيعة وكيمياء	٥٥	٥٥	لغة إنجليزية	٣٠	٣٥	
			التاريخ	١٥	٢٠	
المجموع الكلى	٥٥	٥٥		٤٥	٥٥	٢١٠

ثالثاً : الإجراءات :

تتضمن هذه العملية خمس خطوات

– تطبيق الإختبارات .

- تصحيح الإختبارات .
- التحليل الإحصائى للبيانات التى تم الحصول عليها .
- مناقشة النتائج وتفسيرها .
- الخروج بالتوصيات المناسبة .

١ - تطبيق الإختبارات :

فى هذه الخطوة تم تطبيق الإختبارات على مرحلتين أولهما على عينة التقنين حيث قام الباحث بتطبيق الإختبارات على العينة الإستطلاعية فى الدروس العملية فى قسم علم النفس التعليمى ، المناقشة فى قسم أصول التربية وتكنولوجيا التعليم فى قسم المناهج وطرق التدريس وتم تطبيق الإختبارات فى فترة أسبوعين حيث كان الباحث متتبع كل عينة ثلاث مرات أسبوعياً فى الدروس العملية الثلاثة المختلفة سواء لطلبة القسم الأدبى أو العلمى وتم إعطاء تعليمات الإختبارات بصورة جماعية وكان الطالب الذى لا يعطى إستجابته على كل الإختبارات تستبعد درجته من التحليل الإحصائى .

وتم تحديد زمن الإستجابة لكل إختبار ، ثم بعد ذلك تم تصحيح الإختبارات وتم تحليلها إحصائياً للتأكد من ثبات وصدق المفردات وإستبعاد بعض المفردات نظراً لعدم دلالتها ومن ثم وضع الإختبارات فى صورتها النهائية والمناسبة للتطبيق النهائى وبالنسبة للمرحلة الثانية التالية للمرحلة السابقة تم تطبيق الإختبارات على طلاب الفرقة الثالثة بالقسمين العلمى والأدبى بكليتى التربية بالإسكندرية ودمنهور ، وقد تم التطبيق فى الدروس العملية بالأقسام التربوية الثلاث ، فقد إستغرق التطبيق فى الإسكندرية مدة أسبوعين فى الفصل الدراسى الثانى حيث إن الباحث كان يتتبع كل مجموعة فى الأقسام التربوية الثلاث ، بينما إستغرق التطبيق بكلية التربية فرع دمنهور ثلاثة أسابيع لأن الفصل الدراسى الثانى لا يدّرس به معمل علم النفس تعليمى حسب اللائحة الداخلية

ملحوظة : يمكن ملاحظة أن عدد طلاب عينة كلية التربية جامعة الإسكندرية ذوى التخصصات العلمية والأدبية قد بلغ قوامها (٢٠٢) طالب وطالبة ، عدد طلاب عينة كلية التربية جامعة الإسكندرية فرع دمنهور ذوى التخصصات العلمية والأدبية قد بلغ قوامها (٢١٠) طالب وطالبة إذ أن معظم مستخدمى منهج التحليل العاملى يوصون بأن تشمل عينة الدراسة ذات التصميم العاملى الجيد على (٢٠٠) مفحوص على الأقل ، وكما يذكر جيلفورد Gilfird أن التشبعات العاملية المستنتجة من هذا الحجم ، تعطى نتائج متسقة بدرجة مقبولة مع تشبعات العوامل ذاتها والإختبارات من عينات تزيد عن الألف . (أحمد عبد الخالق ، ١٩٨٧ : ٣٧١)

للكلية ومن ثم قام الباحث بالتطبيق فى الدروس العملية لقسم أصول التربية ، والمناهج وطرق التدريس ، ومن ثم كان الباحث يتتبع كل عينة مرتين إسبوعياً .

٢ - تصحيح الإختبار :

تم تصحيح جميع إجابات أفراد العينة بطريقتين ، الطريقة الأولى بالنسبة لعينة التقنين حيث رصدت كل مفردة وليست بنظام الدرجة الكلية ، بل كانت هناك درجة مفردة ، ودرجة المحور الذى توجد فيه المفردة ، والدرجة الكلية للإختبار الذى توجد فيه المفردة والمحور وذلك لسهولة تحليل البيانات إحصائياً . الطريقة الثانية : وهى بالنسبة لعينة التطبيق النهائى حيث حسبت درجة كل طالب على كل إختبار بطريقة تقدير الدرجة الكلية على كل إختبار .

٣ - التحليل الإحصائى للبيانات :

لما كان التحقق من فروض البحث يحتاج إلى معالجة بياناته التى تمثل درجات أفراد عينة البحث على إختبارات القدرة على التفكير الناقد ، معالجة إحصائية تمكن من إلقاء الضوء على هذه الفروض ، فقد قام الباحث بإستخدام الأساليب الإحصائية التالية :

- المتوسطات - الإنحرافات المعيارية - التبـاين
- معامل إرتباط بيرسون بين متغيرات البحث .
- إختبار « ت » لدلالة فروق المتوسطات .
- التحليل العاملى عن طريق المكونات الأساسية وتدوير المحاور تدويراً متعامداً .

لأنه من الواضح أن جميع العوامل المستخلصة من التحليل العاملى المباشر ، تحتاج إلى إبراز هويتها بطريقة أوضح لأنه يصعب تفسيرها سيكولوجيا وحيث إن هدف تدوير المحاور (المتعامدة) هو التوصل إلى البناء البسيط Simple structure إلا أن التدوير المتعامد يهدف إلى تحقيق هذا الهدف فى ضوء فكرة الإستقلال بين العوامل وعدم الإرتباط ٠ (جتا °٩٠ = صفر) .

(محمود عبد الحليم منسى ،١٩٩٣ : ٧٠)

وقد تم تدوير المحاور تدويراً متعامداً بطريقة « فاريماكس » Varimax والتى

ملحوظة : تم التحليل الإحصائى للبيانات بإستخدام برنامج نظام التحليل الإحصائى Statisical Analysis System

أنشأها « كايزر » والتى تعتمد أساساً على الأسلوب الرياضى فى تدوير المحاور والتى يمكن أن يتم حسابها بإستخدام الحاسب الآلى . كما أنه يفترض فيها أنها تتجنب الذاتية فى تثبيت المحاور فى موضع معين دون سواه .

*** التحليل العاملى :**

يهدف التحليل العاملى Factorial Analysis إلى الكشف عن العوامل المشتركة التى تؤثر فى عدد من الظواهر المختلفة ، وينتهى إلى تلخيص المظاهر المتعددة التى يحللها إلى عدد قليل من العوامل فهو بهذا المعنى ينحو نحو الإنجاز العلمى الدقيق .

(فؤاد البهى السيد ، ١٩٧٨ : ٢٩٤)

يبين إيزيك (١٩٥٣) Eysenck : فى مقاله بعوان « الأساس المنطقى للتحليل العاملى » أن للتحليل العاملى ثلاث أهداف أساسية يروم تحقيقها ويرتبط بهذه الأهداف ثلاث وجهات للنظر إلى طبيعة العوامل ، وعدد كبير من طرق إستخراج العوامل للتدوير، وهى الأهداف ذاتها لأى فرع من فروع الإحصاء وهى :

١ - الوصف .

٢ - البرهنة على الفروض .

٣ - إقتراح فروض من البيانات الأولية .

ويناقش إيزيك إستخدامات التحليل العاملى على هذه المستويات الثلاث ، مع تعريف العامل فى كل مستوى ، فبالنسبة للهدف الأول فإن العامل إحصاء مختصر بهدف إقتصاد فى الوصف ، ويصف علاقة مستقيمة Linear بين مجموعة من المتغيرات ، ولا يتضمن العامل تحديداً لأى معنى سيكولوجى أو أسباب ، ولا يقترح فروضاً أو يثبتها ، وقد وجد بعض علماء النفس وجهة النظر هذه جد جذابة .

ويشير أحمد عبد الخالق (١٩٨٧) أن هناك إتجاهاً آخر على عكس هذا الرأى وهو أن التحليل العاملى يقترح فروضاً ، وكلما نجح فى القيام بهذه المهمة إنتهت وظيفة الوصف ليصبح جزءاً من النظرية السيكولوجية من حيث هو إحصاء يختصر العلاقات بين مجموعة من المتغيرات ويقترح علاقات سببية لم يسبق إكتشافها . وأن توليد الفروض ليس حكراً على التحليل العاملى فهو يشبه فى ذلك طرق الملاحظة والعمل الإكلينكى ، إلا أن الأخيرين يقلان عنه فى درجة الدقة والصرامة وقد يسهل الفروض فى مجال تتوافر فيه ملاحظات كثيرة ، إلا أن إسهامات التحليل العاملى يصبح مهماً جداً

فى المجالات الجديدة نسبياً ، وذلك فى الإسراع بتكوين فروض معقولة وقيمة وإستبعاد الفروض الضعيفة ، ويتصل هذا الهدف بإثبات الفروض أو دحضها وبخاصة الفروض المتعلقة بتركيب الشخصية وتنظيمها كفروض الأنماط والسمات ، مما يصعب إحباطه ودحضه بالطرق غير العاملية . وبين مستوى إقتراح الفروض والتحقق منها رابطة متينة وقد نجد نوعين من العوامل فى دراسة واحدة .

ومن خلال ما سبق نجد أن العوامل تكون :

- مفاهيم إحصائية بحتة .
- مبادئ للتصنيف .
- وسيلة لإظهار العلاقات السببية .

(أحمد عبد الخالق ، ١٩٨٧ : ١٠٠ - ١٠١)

ويرى الباحث أن التحليل العاملى أسلوب إحصائى يعمل على تجميع متغيرات ذات طبيعة واحدة فى تركيبة متجانسة مرتبطة داخليا فيما بينها فى تكوين يسمى عامل Factor بحيث يرتبط كل متغير من هذه المتغيرات بهذا العامل ، أى أن كل متغير من هذه المتغيرات يتشبع على هذا العامل بقيم متفاوتة توضح الأهمية النسبية لكل متغير من هذه المتغيرات المرتبطة بالنسبة لهذا العامل .

ويذكر ريتشارد وآخرون (١٩٩٢) Riechard and Others أن الغرض الجوهرى من التحليل العاملى هو لو أمكن وصف علاقات التباين التلازمى بين العديد من المتغيرات بدلالة قليلة نسبياً مع متغيرات آخرون فى مجموعات مختلفة ، ويمكن تصور أن هذه المجموعة من المتغيرات تمثل بنية أساسية منفردة تسمى عامل Factor

(Johnson, Richard A. and Wichrrn, Dean W. 1992 : 296 - 397)

ويذكر جيلفورد Guilford أنه إذا كان التحليل العاملى على أداه فعالة لإستخراج المعلومات من البيانات فإنه ينبغى أن نكون على علم بأن التحليل العاملى ليس له قوة سحرية تكشف عن ذلك المعلومات التى تتضمنها البيانات المتجمعة ودائماً ينبغى على كل من يحاول إستخدامه الكشف عن معلومات سيكولوجية تتعلق بالتنظيم العقلى المعرفى أو بسمات الشخصية أن يبدأ بفروض واضحة قابلة للإختبار .

(Guilford J.P. , 1961 : 1-230)

أيضاً يؤكد فؤاد أبو حطب (١٩٩١) على أن التحليل العاملى هو الأسلوب الذى

يصل بتفسير معامل الإرتباط الموجب والذى له دلالة إحصائية إلى مستوى التعميم وقد نشر هذا الأسلوب فى إطار علم النفس ليزود الباحثين بنموذج رياضى لتفسير النظريات السيكولوجية فى ميدان القدرات العقلية وسمات الشخصية ، ثم إمتد إلى مجالات العلم الأخرى .

وينتمى منهج التحليل العاملى إلى فئة المناهج المتعددة المتغيرات Multivariate ويعتمد على الفروق الفردية كما تتمثل فى عدد كبير من الإختبارات والمقاييس تطبق على نفس المفحوصين فى ظروف موحدة أو مقننة وذلك لتحديد المصادر المشتركة للإختلاف أو التباين كما تتمثل فى إنتظام الفروق الفردية فى درجات بعض الإختبارات أو كلها .

(فؤاد أبو حطب ، ١٩٩١ : ٥٨٩ – ٥٩٠)

وهناك طرق متعددة للتحليل العاملى لا تختلف فى جوهرها من حيث الفروض العلمية الأساسية للتحليل وإنما تختلف فيما تحدده لنفسها من نتائج .

ومن هذه الطرق :

- طريقة الفروق الرباعية لسبيرمان
- طريقة العوامل المزدوجة Bifactor
- طريقة المحاور الأساسية Principal Axes

بحيث يرى هارمان أن هذه الطريقة لها ثلاث صور بديلة وهى :

أ – طريقة المكونات الأساسية Principal component

ب – طريقة العوامل الأساسية Principal factor

جـ – الطريقة المركزية Centraid

د – طريقة البواقى الدنيا Minimum residuals

هـ – طريقة التشابه الأقصى Miximum likihood

(فؤادأبو حطب ، ١٩٩١ : ٥٩٥ – ٥٩٧)

وفى هذا البحث تم التحليل العاملى بإستخدام طريقة المكونات الأساسية .

- **طريقة المكونات الأساسية Prineipal components**

يشير صفوت فرج (١٩٨٠) أن طريقة المكونات الأساسية لهوتلنج H. Hottelling من أكثر طرق التحليل العاملى دقة ومميزات ، غير أن الكثيرين من الباحثين كانوا يحجمون عن إستخدامها لما تتطلبه من إجراءات طويلة وعمليات حسابية متعددة ومعقدة إلا أنه إزاء التقدم الراهن فى إستخدام الحاسبات الألكترونية الحديثة والفائقة السرعة فى البحوث النفسية أصبح من غير المستطاع مقاومة إغراء إستخدام هذه الطرق الدقيقة بما يتوفر فيها من مزايا .

وطريقة المكونات الأساسية لا تفترض تسلسل التباين النوعى فى كل عوامل نوعية ويدمج هذا التباين فى هذه الطريقة فى التباين العام مكوناً فئات تصنيفية كبرى تتضمن نسبة ضئيلة من هذا التباين النوعى لا تظهر واضحة فى العوامل المبكرة الإستخلاص عاملياً والتى تعد ذات أهمية كبيرة فى هذا الأسلوب .

يضاف إلى ذلك ميزة رئيسية فى المكونات الأساسية هى أن كل عامل فيها يستخلص أقصى تباين ممكن ، بمعنى أن مجموع المربعات يصل إلى أقصى حدوده فى كل عامل وعلى ذلك تتلخص المصفوفة الإرتباطية فى أقل عدد من العوامل المتعامدة .

وهذا معناه أن أسلوب المكونات الأساسية يتميز بقدرته على الوصول إلى حل يتفق مع محك أو مربعات Least Squares للمصفوفة الإرتباطية وهو أحد المحكات الرياضية التى تلاقى قبولاً واضحاً فى مجال الأساليب التلخيصية للعلاقات بين المتغيرات .

(صفوت فرج ، ١٩٨٠ : ٢٠٩ – ٢١٠)

وطريقة المكونات الأساسية Principal components تهتم بعملية شرح وتفسير بناء التباين Variance structur وبناء التباين التلازمى أو التغاير المزدوج Covarance structure من خلال الإرتباطات الخطية القليلة Liner combination بالمتغيرات الأصلية وموضوعاته العامة هى :

١ – إختزال أو تحويل البيانات Data reduction

٢ – الشرح أو التفسير Interpretation

(Johnson, Richard A. and Wichern, Dean W. 1992 : 356)

*** التدوير المتعامد والمائل :**

هناك نوعان من التدوير تبعاً للزاوية التى تفصل بين المحاور المرجعية وهما

المتعامد Orthoginal والمائل Oblique ففى التدوير المتعامد تدار العوامل معاً (أثنين منهما مثلا) مع الإحتفاظ بالتعامد بينها (٩٠°) أما التدوير المائل ففيه تدار المحاور دون إحتفاظ بالتعامد ، فتترك لتتخذ الميل الملائم لها .

والعوامل المتعامدة غير مرتبطة معاً ، أى أن معاملات الإرتباط بينهما تساوى صفر ، إذ تصنف العوامل الإختبارات أو المتغيرات إلى فئات غير مرتبطة ، وهكذا يصبح التقسيم حاد غير متداخل ، أما العوامل المائلة فيه عوامل بينها إرتباط أى أنها عوامل متداخله ويفضل بعض المحللين العاملين إستخراج عوامل متعامدة غير مرتبطة فى حين يهتم آخرون بإستخلاص المائل ، ويهدف تدوير المحاور إلى تحقيق ما يسميه ثرستون البناء البسيط Simple structure .

(أحمد عبد الخالق ، ١٩٨٧ : ١١٦)

وقد إستخدم الباحث فى هذه الدراسة أسلوب التحليل المتعامد بطريقة الفاريمكس وأسلوب التحليل المائل بإستخدام طريقة البروماكس وهذا ما سيتضح من خلال نتائج الدراسة بالفصل التالى .

الفصل الخامس

نتائج البحث ومناقشتها

الفصل الخامس

نتائج البحث ومناقشتها

مقدمة :

عرض الباحث فى هذا الفصل النتائج التى توصل إليها من خلال استخدام منهج التحليل العاملى وذلك بالنسبة لمتغيرات البحث والدراسة وهى متغير البيئة وينقسم إلى (ريف – حضر) ،متغير الجنس وينقسم إلى (الذكور – الإناث) ومتغير التخصص الأكاديمى وينقسم إلى (العلمى – الأدبى) .

أى أن الباحث هنا سوف يعرض نتائج ست مجموعات من التحليلات العاملية حسب متغيرات البحث والدراسة ومن ثم تفسيرها فى ضوء فروض البحث الحالية وهى :

- تختلف المكونات العاملية للقدرة على التفكير الناقد بإختلاف البيئة (ريف– حضر) .
- تختلف المكونات العاملية للقدرة على التفكير الناقد بإختلاف الجنس (ذكور– إناث) .
- تختلف المكونات العاملية للقدرة على التفكير الناقد بإختلاف التخصص الأكاديمى (علمى – أدبى) .

ولمناقشة فروض البحث (١) والدراسة تناول الباحث ما يلى :

أولاً : مناقشة نتائج اختبار «ت»(٢) .

من البداية لم يتم جمع الجنسين (ذكور – إناث) أو جمع البيئتين (ريف دمنهور ، حضر الإسكندرية) ، أو جمع التخصصين (العلمى والأدبى) فى مجموعة

(١) تتحدد حدود هذا البحث بالأصل الإحصائى لعينة البحث حيث لا تتعداه إلى عينات أخرى أو مراحل تعليمية أخرى .

(٢) أنظر ملحق (٢) .

واحدة نتيجة تأكد الباحث من عدم دلالة الفروق بين المتوسطات وذلك باستخدام اختبار «ت» لبعض الاختبارات المستخدمة وهذه نقطة منهجية هامة ولقد روعيت من قبل الباحث بدقة .

وهكذا يتضح من خلال استعراض نتائج اختبار «ت» لدلالة الفروق بين المتوسطات بالنسبة لمتغيرات البحث وهى البيئة (ريف – حضر) ، الجنس (ذكور – إناث) ، التخصص الأكاديمى (علمى – أدبى) وذلك فى ملحق رقم (٢) .

ثانياً : نتائج التحليل العاملي لاختبارات التفكير الناقد :

من خلال استعراض الملاحق أرقام (٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨) وقد تناولت ما يلى :

- المتوسطات والانحرافات المعيارية والتباين ومعامل الثبات لكل اختبار من بطارية اختبارات القدرة على التفكير الناقد .
- التحليل العاملى بطريقة المكونات الأساسية Principal components
- التدوير المتعامد للعوامل باستخدام طريقة الفاريمكس Varimax وذلك بهدف إيضاح هوية العامل وذلك بالنسبة للتحليلات العاملية الست هى :
  - الحضر.
  - الريف .
  - الذكور .
  - الإناث .
  - التخصص العلمى .
  - التخصص الأدبى .

وقد تبين للباحث ما يلى :

- هناك تداخل واضح بين العوامل ومن ثم فهى عوامل قليلة النقاء .
- قام الباحث بتدوير المحاور تدويراً مائلاً باستخدام طريقة البروماكس Promax وذلك لتقليل عدد العوامل وتنقيتها ولكن اتضح أن العوامل

لا زالت متداخلة وذلك من خلال استعراض ملاحق أرقام (٩ ، ١٠ ، ١١ ، ١٢ ، ١٣ ، ١٤) ، وهذه النتيجة متوقعة وذلك لأنه من خلال استعراض تعليمات اختبار كاليفورنيا لمهارات التفكير الناقد اتضح مايلى :

- أن المهارات المعرفية Cognitive skills للتفكير الناقد والتى وصفت بواسطة تعريف دلفى Delphi definition لا تعمل بطريقة مستقلة أو كعوامل منفصلة Isolated factors ولكنها تعمل بصورة متداخلة Inter-dependent وذلك لأنها تقيس بناءاً أو تنظيماً عقلياً مركباً Complex construct ، أو لأن مفردات الاختبار متداخلة أى أن الموقف الاختبارى الواحد يقيس أكثر من مهارة من مهارات كاليفورنيا للتفكير الناقد .

(Facione, Peter A. and Facione, Noreen C. ١٩٨٨ : ١٥)

أى أن هناك تداخلاً فى المفردات خصوصاً مفردات اختبار الاستدلال الاستنباطى ، الاستدلال الاستقرائى .

ومن ثم فهناك ضرورة لاستخدام مقاييس مستقلة لقياس كل بعد من الأبعاد المختلفة التى تشترك فى المصفوفة الارتباطية ، فاستخلاص أكثر من درجة من الاختبار أو المقياس الواحد يؤدى إلى ارتباط زائف Artificial بين المتغيرات التى يقيسها الاختبار . (صفوت فرج ، ١٩٨٠ : ٧٤) .

وهذا ما وجده الباحث فى مفردات الاستدلال الاستنباطى ، الاستدلال الاستقرائى والاستدلال وأيضاً حدث تداخل مع اختبارات التحليل والتقويم والاستدلال أيضاً .

وبالتالى ينصح دائماً أن نتوخى استخدام مقاييس مستقلة لقياس كل متغير على حدة فى الدراسات العاملية حتى نتجنب التشبعات المشتركة للمتغيرات على نفس العامل دون توفر دلائل تجريبية على الاستقلال بينهما أثناء عملية القياس .

(صفوت فرج ، ١٩٨٠ : ٧٥)

وبالتالى فالدرجات من الاختبارات الفرعية Sub-scales من اختبار كاليفورنيا لمهارات التفكير الناقد وهى الاستدلال الاستنباطى والاستدلال الاستقرائى لايوصى بها لكى تكون مؤشرات صحيحة أو مضبوطة بشأن الفروض الخاصة بهذه

القدرة وبالتالى يتوقع من نتائج التحليل العاملى أن تكون متداخلة وقليلة النقاء .

فضلاً عن ذلك نجد أن اختبار كاليفورنيا لمهارات التفكير الناقد لايهدف إلى الوصول إلى عامل فريد أو متجانس Single, or Homogeneous Factor وذلك لأن الاختبار يقيس مهارات معرفية متنوعة ومتعددة Variety of cognitive skills وهى (التحليل Analysis – الاستدلال Inference – التقويم evaluation) .

وهذا ما أوضحه بحث دلفى (Facione, Peters A. and Facion, Noreen C. 17 : 1998) .

وبالتالى قام الباحث بالاعتماد على المتغيرات الأساسية لاختبار كاليفورنيا لمهارات التفكير الناقد وهى (التحليل – التقويم – الاستدلال) وبالتالى أصبح عدد عوامل الدراسة هى ثمانية متغيرات يقيسها أربعة وعشرون اختبار بواقع ثلاث اختبارات لكل عامل وذلك لابراز وتوضيح هوية العامل .

وهذه العوامل هى :

- التحليل .
- التقويم .
- الاستدلال .
- التفسير .
- الدقة فى فحص النتائج .
- إدراك الحقائق الموضوعية .
- إدراك إطار العلاقة الصحيح .
- التطرف فى الرأى .

وقبل أن يقوم الباحث بالتحليل العاملى على هذه المتغيرات قام بعمل تحليل عاملى توكيدى Confirmatory Factorial Analysis لبطارية الاختبارات ذات الأربع والعشرين اختبار وذلك كخطوة نحو الصدق العاملى Factorial validity .

وفى هذه الطريقة يحدد الباحث للحاسب الآلى أن هناك متغيرات رقم :

١ ، ٤ ، ٧ لقياس التحليل .

٢ ، ٥ ، ٨ لقياس التقويم .

٣ ، ٦ ، ٩ لقياس الاستدلال .

١٠ ، ١٥ ، ٢٠ لقياس التفسير .

١١ ، ١٦ ، ٢١ لقياس الدقة فى فحص النتائج .

١٢ ، ١٧ ، ٢٢ لقياس إدراك الحقائق الموضوعية .

١٣ ، ١٨ ، ٢٣ لقياس إدراك إطار العلاقة الصحيح .

١٤ ، ١٩ ، ٢٤ لقياس التطرف فى الرأى .

ويقوم الحاسب الآلى بعمل تحليل عاملى مباشر باستخدام طريقة المكونات الأساسية ولا يتم بعد ذلك التدوير بأى أسلوب سواء متعامد أو مائل لأنه لا تدوير لعامل واحد .

وتم التأكد من التحليل العاملى التوكيدى ونتائجه أن كل ثلاثة اختبارات تقيس عاملاً ما تتشبع على هذا العامل فقط وذلك بالنسبة للعينة ككل ولعينة الحضر والريف ، الجنس (ذكور – إناث) ، التخصص الأكاديمى (علمى – أدبى) ولكن بقيم تشبع مختلفة . وهذا ما سوف يتضح من خلال استعراض نتائج التحليل العاملى التوكيدى .

أولاً : التحليل

جدول رقم (٨٢) : قيم التحليل العاملى التوكيدي بالنسبة لمتغير التحليل

العينة / رقم المتغير	الكلية	حضر	ريف	ذكور	إناث	علمى	أدبى
١	٠,٣٠٣	٠,٦٩٤	٠,٤١٩	٠,٣٧٨	٠,٣٠٢	٠,٧٥٦	٠,٨٥٣
٤	٠,٩٢٤	٠,٥٤٢	-٠,٤٩٩	٠,٩١٩	٠,٩٣٢	٠,٣٠٠	٠,٥٤٥
٧	-٠,٣٥٦	٠,٧١٧	٠,٨٣١	-٠,٣٠٣	-٠,٣٣٥	٠,٧٤٨	٠,٣٥٦
الجذر الكامن	١,٠٧٢	١,٢٨٩	١,١١٥	١,٠٧٩	١,٠٧٢	١,٢٢١	١,١٥١
نسبة التباين	%٣٥,٧٣	%٤٢,٩٧	%٣٧,١٦	%٣٥,٩٦	%٣٥,٧٣	%٤٠,٧	%٣٨,٣٦

يتضح من خلال استعراض نتائج جدول رقم (٨٢) أن المتغيرات أرقام ١ ، ٤ ، ٧ ، تتشبع على عامل واحد وهو التحليل بالنسبة للعينة الكلية ، عينة (الحضر ، الريف ، الذكور ، الإناث ، العلمى ، الأدبى).

ثانيا : التقويم

جدول رقم (٨٣) : قيم التحليل العاملى التوكيدي بالنسبة لمتغير التقويم

العينة / رقم المتغير	الكلية	حضر	ريف	ذكور	إناث	علمى	أدبى
٢	٠,٦٣٥-	٠,٣٠٨-	٠,٣٠٢-	٠,٦٢٦-	٠,٥٩٩	٠,٣١٤	٠,٧٨٨-
٥	٠,٦٠٥	٠,٧٦٢	٠,٩١٧	٠,٧٣٦	٠,٥٤٧	٠,٧٣٩	٠,٣٧٠
٨	٠,٥٧١	٠,٧٤٨	٠,٣٦٧-	٠,٥٢٩	٠,٦١٧	٠,٧٤٢	٠,٦٥٠
الجذر الكامن	١,٠٩٥	١,٢٣٥	١,٠٦٦	١,٢١٣	١,٠٣٨	١,١٩٥	١,١٨٠
نسبة التباين	%٣٦,٥	%٤١,١٦	%٣٥,٥٣	%٤٠,٤٣	%٣٤,٦٠	%٣٩,٨٣	%٣٩,٣٣

يلاحظ من خلال استعراض نتائج جدول رقم (٨٣) أن المتغيرات أرقام (٢ ، ٥ ، ٨) تتشبع على عامل واحد وهو التقويم بالنسبة للعينة الكلية ، الحضر ، الريف ، الذكور ، الإناث ، العلمى ، الأدبى .

ثالثاً : الاستدلال

جدول رقم (٨٤) : قيم التحليل العاملى التوكيدى بالنسبة لمتغير الاستدلال

العينة / رقم المتغير	الكلية	حضر	ريف	ذكور	إناث	علمى	أدبى
٣	٠,٩١٨	٠,٣٥٢	٠,٣٧١-	٠,٤٧٨-	٠,٥٦٩	٠,٤١٨-	٠,٦٢٠
٦	٠,٤٠٣	٠,٧٥٦	٠,٥٥١	٠,٦٨٢	٠,٧٣٦	٠,٧٣٣	٠,٨١١
٩	٠,٣٠٦	٠,٧٦٦	٠,٨١٦	٠,٧٤٩	٠,٤٨٩	٠,٧١٠	٠,٣٢١
الجذر الكامن	١,٠٩٨	١,٢٨٢	١,١٠٧	١,٢٥٤	١,١٠٤	١,٢١٦	١,١٤٥
نسبة التباين	%٣٦,٦٠	%٤٢,٧٣	%٣٦,٩٠	%٤٢,٨٠	%٣٦,٨٠	%٤٠,٥٣	%٣٨,١٦

يلاحظ من خلال استعراض نتائج جدول رقم (٨٤) أن المتغيرات أرقام (٣ ، ٦ ، ٩) تتشبع على عامل واحد وهو الاستدلال بالنسبة للعينة الكلية ، الحضر ، الريف ، ذكور ، إناث ، علمى ، أدبى .

رابعاً : التفسير

جدول رقم (٨٥) : قيم التحليل العاملى التوكيدى بالنسبة لمتغير التفسير

العينة / رقم المتغير	الكلية	حضر	ريف	ذكور	إناث	علمى	أدبى
١٠	-٠,٤٦٣	٠,٧٠١	٠,٥٢٠	-٠,٧٢٧	-٠,٣٤٧	-٠,٧٥٢	٠,٥٢٦
١٥	٠,٥٨٤	٠,٣٧٣	٠,٥٠٩	٠,٧٣٦	٠,٥٩٣	٠,٣٨٩	٠,٥٣٦
٢٠	٠,٧٢٣	٠,٧٠٢	٠,٧٣١	٠,٣٠٢	٠,٨١٣	٠,٧٦١	٠,٧٤٨
الجذر الكامن	١,٠٧٨	١,١٢٣	١,٠٦٣	١,١٦١	١,١٣٣	١,٢٩٥	١,١٢٣
نسبة التباين	%٣٥,٩٣	%٣٧,٤٣	%٣٥,٤٣	%٣٨,٦٠	%٣٧,٧٦	%٤٣,١٦	%٣٧,٤٣

يتضح من خلال استعراض نتائج جدول رقم (٨٥) أن المتغيرات أرقام (١٠ ، ١٥ ، ٢٠) تتشبع على عامل واحد وهو التفسير بالنسبة (للعينة الكلية ، الحضر، الريف ، ذكور ، إناث ، علمى ، أدبى) .

خامساً : الدقة في فحص الوقائع

يتضح من خلال استعراض نتائج جدول رقم (٨٦) أن المتغيرات أرقام (١١ ، ١٦ ، ٢١) تتشبع على عامل واحد وهو الدقة فى فحص الوقائع بالنسبة (للعينة الكلية ، حضر، ريف ، ذكور ، إناث ، علمى ، أدبى) .

جدول رقم (٨٦) : قيم التحليل العاملى التوكيدى بالنسبة لمتغير الدقة فى فحص الوقائع

العينة / رقم المتغير	الكلية	حضر	ريف	ذكور	إناث	علمى	أدبى
١١	٠,٣٠١	٠,٥٤٦	-٠,٣٢١	-٠,٤٨٥	٠,٦٨٦	٠,٣١٠	٠,٣٣٣
١٦	٠,٧٢١	٠,٧١٢	٠,٧٩٣	٠,٦٤٢	٠,٤٩٨	٠,٧٤٣	٠,٧٠٣
٢١	٠,٧٤٣	٠,٧٠٢	٠,٦٤٥	٠,٧٥٥	٠,٧٤٨	٠,٧٠٦	٠,٧٧١
الجذر الكامن	١,١٦٢	١,٢٩٧	١,١٤٧	١,٢١٧	١,٢٧٨	١,١٤٦	١,١٩٩
نسبة التباين	%٣٨,٧٣	%٤٣,٢٣	%٣٨,٢٣	%٤٠,٥٦	%٤٢,٦٠	%٣٨,٢٠	%٣٩,٩٠

سادساً : إدراك الحقائق الموضوعية

يتضح من خلال استعراض نتائج جدول رقم (٨٧) أن المتغيرات أرقام (١٢ ، ١٧ ، ٢٢) تتشبع على عامل واحد وهو إدراك الحقائق الموضوعية بالنسبة (للعينة الكلية ، حضر، ريف ، ذكور ، إناث ، علمى ، أدبى) .

جدول رقم (٨٧) : قيم التحليل العاملى التوكيدى بالنسبة لمتغير إدراك الحقائق الموضوعية

العينة / رقم المتغير	الكلية	حضر	ريف	ذكور	إناث	علمى	أدبى
١٢	٠,٥٩٨	٠,٥١٤	٠,٥٣١	٠,٥٤٦	٠,٦٤٦	٠,٥٢١	٠,٦٨٧
١٧	٠,٦٩١	٠,٦٥٦	٠,٧٤٤	٠,٦٦٧	٠,٧٢١	٠,٧٦٧	٠,٦٠١
٢٢	٠,٧٦٨	٠,٦٧٩	٠,٧٨٩	٠,٨٠٦	٠,٧٢٣	٠,٧٩٦	٠,٧٢٧
الجذر الكامن	١,٤٢٤	١,١٥٥	١,٤٥٨	١,٣٩٢	١,٤٥٩	١,٤٩٣	١,٣٦١
نسبة التباين	%٤٧,٤٦	%٣٨,٥٠	%٤٨,٦٠	%٤٦,٤٠	%٤٨,٦٣	%٤٩,٧٦	%٤٥,٣٦

سابعاً : إدراك إطار العلاقة الصحيح

يتضح من خلال استعراض نتائج جدول رقم (٨٨) أن المتغيرات أرقام (١٣ ، ١٨ ، ٢٣) تتشبع على عامل واحد وهو إدراك إطار العلاقة الصحيح بالنسبة (للعينة الكلية ، حضر، ريف ، ذكور ، إناث ، علمى ، أدبى) .

جدول رقم (٨٨) : قيم التحليل العاملى التوكيدى بالنسبة لمتغير إدراك إطار العلاقة الصحيح

العينة / رقم المتغير	الكلية	حضر	ريف	ذكور	إناث	علمى	أدبى
١٣	٠,٣٠٧	٠,٣١٠-	٠,٣٢٠-	٠,٣٠١	٠,٣٧٨	٠,٣١٢	٠,٨٩٠
١٨	٠,٧٨٣	٠,٧٢١	٠,٧٧٠	٠,٧٧٩	٠,٦٧١	٠,٨٠٤	٠,٣٤٠
٢٣	٠,٧٩٦	٠,٧٥٣	٠,٧٩١	٠,٧٩٢	٠,٧٠٧	٠,٨٠٧	٠,٣٧٣-
الجذر الكامن	١,٣٤١	١,١٨٢	١,٣٢١	١,٣٢٤	١,٠٩٣	١,٣٩٥	١,٠٤٦
نسبة التباين	%٤٤,٦٦	%٣٩,٤٠	%٤٤,٠٣	%٤٤,١٣	%٣٦,٤٣	%٤٦,٥٠	%٣٤,٨٦

ثامناً : التطرف في الرأي

يتضح من خلال استعراض نتائج جدول رقم (٨٩) أن المتغيرات أرقام (١٤ ، ١٩ ، ٢٤) تتشبع على عامل واحد وهو التطرف فى الرأى بالنسبة (للعينة الكلية ، حضر، ريف ، ذكور ، إناث ، علمى ، أدبى) .

جدول رقم (٨٩) : قيم التحليل العاملى التوكيدى بالنسبة لمتغير التطرف فى الرأى

العينة / رقم المتغير	الكلية	حضر	ريف	ذكور	إناث	علمى	أدبى
١٤	٠,٥٦٨	٠,٦٧٣	٠,٤٢٦	٠,٣٦١	٠,٧١٨	٠,٣٧٥	٠,٧٢٥
١٩	٠,٦٨٩	٠,٤٩٠	٠,٧٤٠	٠,٨٣٢	٠,٥١٢	٠,٨١٣	٠,٤٨٤
٢٤	٠,٨٠٤	٠,٧١٨	٠,٨٣٥	٠,٨٤٧	٠,٧٩٢	٠,٨٤١	٠,٧٨٧
الجذر الكامن	١,٤٤٣	١,٢٠٨	١,٤٢٦	١,٥٣٩	١,٤٠٤	١,٥٠٨	١,٣٧٩
نسبة التباين	٤٨,١٠٪	٤٠,٢٦٪	٤٧,٥٣٪	٥١,٣٠٪	٤٦,٨٠٪	٥٠,٢٦٪	٤٥,٩٦٪

من خلال ما سبق يتضح لنا ما يلى :

- نسبة التباين العاملى مرتفعة كلما كنا أمام عوامل أكثر أهمية وإن كانت تلك العوامل التى يقل جذرها الكامن عن ١٠ ٪ من التباين الارتباطى لا تلاقى قبولاً سهلاً فى الممارسة العملية ويلاحظ أن نسبة تباين المتغيرات على العوامل الناتجة من التحليل العاملى التوكيدى أكثر من ١٠ ٪ وبالتالى فتشبع المتغيرات على العوامل أكثر أهمية ويصلح للممارسة العملية .
- كل ثلاث متغيرات تقيس عامل معين تتشبع على هذا العامل فقط مما يعطى لهذه المتغيرات التى تشبعت على هذا العامل صدقاً عاملياً ومن ثم سوف ينتقل الباحث إلى الخطوة التالية وهى استعراض نتائج التحليل العاملى لهذه المتغيرات الأربع والعشرون وذلك بعد استبعاد الاختبارات التى تقيس عاملى الاستدلال الاستنباطى ، الاستدلال الاستقرائى .

أولاً : نتائج متغير البيئة (ريف - حضر)

يتناول هنا الباحث الفرض التالى :

تختلف البنية العاملية للقدرة على التفكير الناقد وذلك باختلاف البيئة (ريف

– حضر) . وتمثل عينة كلية التربية جامعة الإسكندرية الحضر ، تمثل عينة كلية التربية جامعة الإسكندرية فرع دمنهور «الريف» .

- نتائج عينة كلية التربية جامعة الإسكندرية :

أولاً : نتائج التحليل الوصفي للبيانات

قام الباحث بحساب المتوسطات والإنحرافات المعيارية والتباين ومعامل الثبات لكل متغير من متغيرات الدراسة وهذا ما يوضحه الجدول التالى :

جدول رقم (٩٠): المتوسطات والانحرافات المعيارية والتباين ومعاملات الثبات للاختبارات باستخدام طريقة الفاكرونباخ بالنسبة لعينة الإسكندرية

م	اسم الاختبار	المتوسط	الانحراف المعياري	التباين	معامل الثبات
١	التحليل	١,٤٩٠	٠,٨٤٧	٠,٧١٧	٠,٧٠١
٢	التقويم	٣,٨١١	١,٦٧٠	٢,٧٨٨	٠,٧٠٤
٣	الاستدلال	٣,٧٠٢	١,٤٠٣	١,٩٦٨	٠,٧٠٢
٤	التحليل	١,٨٢١	١,٠٢٥	١,٠٥٠	٠,٧٠٤
٥	التقويم	٣,٩٧٠	١,٧٧٢	٣,١٣٩	٠,٦٩٥
٦	الاستدلال	٢,٨٨٦	١,٤٣٥	٢,٠٥٩	٠,٦٩٨
٧	التحليل	١,٩١٥	٠,٩٥٥	٠,٩١٢	٠,٦٩٨
٨	التقويم	٣,٤٦٠	١,٤٥٢	٢,١٠٨	٠,٦٩٤
٩	الاستدلال	٣,١٧٣	١,٥٠٤	٢,٢٦٢	٠,٧٠٤
١٠	التفسير	٧,٩٧٥	١,٧٩١	٣,٢٠٧	٠,٧٢٠
١١	الدقة فى فحص الوقائع	٦,٥٤٤	١,٥٤٨	٢,٣٩٦	٠,٦٩٩
١٢	إدراك الحقائق الموضوعية	١٧,٤١٥	٢,٥٧١	٦,٦١٠	٠,٧٢٣
١٣	إدراك إطار العلاقة الصحيح	١١,٧٤٢	٢,٦٣٢	٦,٩٢٧	٠,٧٠٣
١٤	التطرف فى الرأى	٢٣,٠٦٤	٤,٣٢٦	١٨,٧١٤	٠,٧٠٧
١٥	التفسير	١٥,٢٣٩	٢,٤٢٣	٥,٨٧٠	٠,٧١١
١٦	الدقة فى فحص الوقائع	١١,٨٣١	٢,٧٧٣	٧,٦٨٩	٠,٧١٠
١٧	إدراك الحقائق الموضوعية	١٢,٤٢٠	٢,٠٥٠	٤,٢٠٢	٠,٧٠٢
١٨	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٧,٣٤١	١,٧١٥	٢,٩٤١	٠,٧١٢
١٩	التطرف فى الرأى	٢٢,٢٩٧	٤,٢٣٣	١٧,٩١٨	٠,٧٢١
٢٠	التفسير	٢٣,٢١٧	٣,٧٨١	١٤,٢٩٥	٠,٧٠١
٢١	الدقة فى فحص الوقائع	١٣,٣٠١	٣,٢٦٠	١٠,٦٢٧	٠,٧٠٦
٢٢	إدراك الحقائق الموضوعية	١١,٧٨٢	٢,٤٢٣	٥,٨٧٠	٠,٧٠٥
٢٣	إدراك إطار العلاقة الصحيح	١٦,٤١٥	٢,٢٩٥	٥,٢٦٧	٠,٧٠٥
٢٤	التطرف فى الرأى	١٤,٣٣١	٢,٥٠٠	٦,٢٥٠	٠,٦٩٧

مناقشة التحليل الوصفي للبيانات :

يلاحظ من خلال استعراض نتائج الجدول السابق أن قيم الانحرافات المعيارية جميعها بالنسبة لكل متغير أقل من المتوسطات لنفس المتغيرات ، وهذه ضرورة يجب أن تتوافر فى المصفوفة الارتباطية لأنها مؤشر قوى على أن معاملات الارتباط بين المتغيرات التى تحتويها المصفوفة الارتباطية تكون مستقيمة وليست منحنية وذلك لأن جوهر وفلسفة التحليل العاملى أن التشبعات الخاصة بالمتغيرات على العوامل هى فى حقيقة الأمر ارتباطات مستقيمة Linear.

بالنسبة لقيم معاملات الثبات لهذه المتغيرات باستخدام طريقة الفاكرونباخ مرتفعة .

ثانياً : نتائج الدراسة الارتباطية :

تم حساب مصفوفة معاملات الارتباط المستخلصة من عينة مجتمع الحضر (طلاب كلية التربية بالإسكندرية) وقد استخدم الباحث معادلة بيرسون Pearson فى حساب هذه الارتباطات من الدرجات الخام والجدول التالى يوضح الدراسة الارتباطية .

جدول (٩١): مصفوفة معاملات الارتباط لمتغيرات البحث بالنسبة لعينة الحضر

المتغيرات	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤
١-التحليل	١,٠٠٠																							
٢-التقويم	٠,١٦٧	١,٠٠٠																						
٣- الاستدلال	٠,١٤٧	٠,٢٧٤	١,٠٠٠																					
٤-التحليل	٠,١٤٢	٠,٠٠٨-	٠,١٥٩	١,٠٠٠																				
٥-التقويم	٠,١٤٢	٠,٢٣٢	٠,٠٤٩-	٠,١٧٢	١,٠٠٠																			
٦- الاستدلال	٠,١٤٧	٠,٠٣١-	٠,١٨٤	٠,٣٠٦	٠,٤٢٨	١,٠٠٠																		
٧- التحليل	٠,٢٠٤	٠,١٩٩	٠,١٥٩	٠,١٤١	٠,٠٦٣	٠,٠٤٧	١,٠٠٠																	
٨- التقويم	٠,٠٥٨	٠,٢١٥	٠,٢٤٠	٠,١٣٩	٠,١٤٨	٠,٠٧٠	٠,٢٧٨	١,٠٠٠																
٩- الاستدلال	٠,١٧١	٠,١٠١-	٠,١٣٤	٠,٠١٢-	٠,٠٦٣	٠,١٨٨	٠,١٧٩	٠,٢٦٦	١,٠٠٠															
١٠- التفسير	٠,٠٣٠	٠,٠٠٨	٠,٠٧٢-	٠,٠٥٦-	٠,٠٢٠	٠,٠٧٢	٠,١٨٥-	٠,١٦١-	٠,٢٣٨	١,٠٠٠														
١١- الدقة في فحص الوقائع	٠,١٢٩	٠,١٢٦	٠,١٢٩	٠,٠٥١	٠,١٠١	٠,٠٣٦	٠,١٦٥	٠,١١٧	٠,١٣٨	٠,٠٣٩-	١,٠٠٠													
١٢- إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٠٠٥-	٠,٠٦٦-	٠,٠٣٤-	٠,٠٩٨-	٠,٠٧١-	٠,٢٤٥-	٠,٠٥٦-	٠,٠٢٨-	٠,٠١٨-	٠,١٥٧	٠,٠٩٢	١,٠٠٠												
١٣- إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٠٧٥	٠,٠٠٩	٠,٠٦٢	٠,٠٠١	٠,٠٦٦	٠,٠٢٣	٠,١٢٥	٠,١١٧	٠,٠٦٦	٠,٢١٦	٠,١٠٦	٠,١٨٧	١,٠٠٠											
١٤- التطرف في الرأى	٠,٠٠٦-	٠,٠٠٣	٠,٠٧٩	٠,٠١٣-	٠,٠٣٨	٠,٠٠٤	٠,٠٣٣	٠,٠٣٨	٠,١١٥	٠,١٤٤	٠,٠٢٣-	٠,٣٣٢	٠,٢٨١	١,٠٠٠										
١٥-التفسير	٠,٠٣٢-	٠,٠٥٩-	٠,٠٤٧	٠,٠١٦-	٠,١٠٢	٠,٠٤٤	٠,٠٢٠	٠,١٢٦	٠,٠٥٠-	٠,١٣٥	٠,٠٧٥	٠,٠٠٨-	٠,٠٩٨	٠,٠٦٦	١,٠٠٠									
١٦- الدقة في فحص الوقائع	٠,٠٠٥	٠,٠٧٣	٠,٠٣١	٠,٠٢٨-	٠,٠٨٥	٠,٠٠٩-	٠,٠١٣	٠,٠٢٧	٠,٠٤٦	٠,٠٦٥-	٠,١٣٩	٠,١٣٠-	٠,٠٠٣	٠,٠٠٥	٠,١٦٩	١,٠٠٠								
١٧- إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٠٧٢	٠,٠٨٣	٠,١٩٢	٠,١٢٠	٠,٠٢١	٠,٠٤٦	٠,٠٣٨	٠,٠٨٣	٠,٠٢٧	٠,٠٢١-	٠,٠٥١	٠,١٥٤	٠,٠٦٣	٠,١٤٢	٠,١٩٨	٠,٢٧١	١,٠٠٠							
١٨- إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٠١٠	٠,١١١	٠,١٦٧	٠,١٩٨	٠,٠٣٤	٠,١١١	٠,٠٧٨	٠,١٧٦	٠,٠٥٤	٠,١١٤	٠,٠١٥	٠,٠٢٦	٠,١٥٥	٠,٠٠٦-	٠,٠٣٦-	٠,٠٦٠-	٠,٠٣٢-	١,٠٠٠						
١٩- التطرف في الرأى	٠,٠٣١-	٠,٠٣٨	٠,٠٧٩-	٠,٠٠٩	٠,٠٦٧-	٠,٠٨٨-	٠,٠١٣	٠,٠٢٥-	٠,٢١٠-	٠,٠٦١-	٠,٠٥٧-	٠,٠٥٨	٠,٠٠١	٠,١٥٦	٠,٠٠٩	٠,٠٥١-	٠,٠٠٢-	٠,٠٢٧-	١,٠٠٠					
٢٠- التفسير	٠,٠١٥	٠,٠٦٣	٠,١٦٤	٠,١٩٠	٠,١٤٣	٠,٠٣٠	٠,٠٤٥	٠,١٠٧	٠,٠٣٥-	٠,١٥٧	٠,١٢٩	٠,١٠٩-	٠,٠٣١-	٠,٠٣٧	٠,١٣٤	٠,٢٥٤	٠,١٧٩	٠,٠٥٩-	٠,٠٤٦	١,٠٠٠				
٢١- الدقة في فحص الوقائع	٠,٠١٠	٠,١١٢	٠,٢٠٨	٠,٠٩٥	٠,١٢٦	٠,٠٩٩	٠,١٠٨	٠,١٣١	٠,٠٣٥-	٠,١٣٩-	٠,١٦١	٠,٢٠٠-	٠,٠٤٨	٠,٠٤٥-	٠,١٤٥	٠,٢١٠	٠,١٧٠	٠,٠٦٤-	٠,٠٢٩	٠,٣١٨	١,٠٠٠			
٢٢- إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٠١٥-	٠,٠٧٥	٠,١٥٦	٠,٠١٠	٠,١٠٣	٠,٠٨٧	٠,٠٣٥-	٠,٠٤٧	٠,٠٣٤	٠,٠٥٥-	٠,١٥١	٠,١٦٦	٠,٠٨٩	٠,٠٣٨	٠,٠١٦-	٠,١٤١	٠,١٤٣	٠,٠١٠-	٠,٠٩٥	٠,٣٣٢	٠,١٥١	١,٠٠٠		
٢٣- إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٠٨٩	٠,١٢٩	٠,٠٨١	٠,٠٥٢-	٠,٠٤٧	٠,٠٢٠	٠,١١٥	٠,١٠٣	٠,٠١٨-	٠,٠٥٥	٠,١٥٢	٠,٠٢٥	٠,١٣٧-	٠,٠٤٧	٠,٠٣٩	٠,٠٣١	٠,٠٠١	٠,١٩٧	٠,٠٣٣	٠,١٥٤	٠,٠٩٥	٠,١٤١	١,٠٠٠	
٢٤- التطرف في الرأى	٠,١١٠	٠,٠٩٤	٠,٠٨٩	٠,٠٢٥	٠,٠٦٩	٠,٠٥٩	٠,٠٧٨	٠,١٢٢	٠,٠١١	٠,٠٤٠-	٠,١٩٥	٠,٠٥٩	٠,١٩٦	٠,١٥٨	٠,١٩٦	٠,١٦٨	٠,١٦٨	٠,١٠٦	٠,٠١٩	٠,٢٠٦	٠,١٩٨	٠,٢٣٨	٠,٢٣٠	١,٠٠

مناقشة الدراسة الارتباطية :

يوجز الباحث مناقشة نتائج الدراسة الارتباطية على تفسير مصفوفة الارتباط المبينة بالجدول رقم (٩١) على النقطة التالية :

- الارتباطات المتبادلة بين قدرات التفكير الناقد :

يلاحظ من خلال استعراض المصفوفة الارتباطية أن المتغيرات التى تقيس عوامل التحليل، الاستدلال ، التقويم ، التفسير ، الدقة فى فحص الوقائع ، إدراك الحقائق الموضوعية ، إدراك إطار العلاقة الصحيح ، التطرف فى الرأى ترتبط فيما بينها ارتباطات إحصائية بعضها دال عند مستوى دلالة ٠,٠١ والآخر عند ٠,٠٥ .

ثالثاً : نتائج التحليل العاملي

يعرض الباحث فيما يلى نتائج التحليل العاملى لمعاملات الارتباط السابق مناقشتها لدى عينة البحث (الإسكندرية) بطريقة المكونات الأساسية لهوتيلنج ، ثم تدويرها تدويراً متعامداً باستخدام طريقة الفاريماكس Varimax ، ومن المناسب أن نحدد من البداية قيمة التشبع الذى يعتبر ذو دلالة إحصائية ، ويرى جيلفورد Guilford أن معيار التشبع الدال إحصائياً هو ما يساوى أو يزيد عن ٠,٣ وسيلتزم الباحث بهذا المعيار .

١ - نتائج التحليل العاملي بطريقة هوتيلنج Hottelling للمكونات الأساسية :

تم إجراء التحليل العاملى على المصفوفة الارتباطية المكونة من أربعة وعشرون متغير فى الجدول رقم (٩٠) بطريقة المكونات الأساسية Prinicpal components وقد اتبع الباحث «معيار جتمان» لتحديد عدد العوامل على أساس أن العامل الدال إحصائياً هو الذى يساوى أو يزيد جذره الكامن Latent root عن الواحد الصحيح ، وبالتالى أوقف استخراج العوامل عندما أصبح الجذر الكامن أقل من الواحد الصحيح ومن ثم كانت القيمة المقابلة للعامل التاسع ١,٠٣٠٧ والقيمة التالية لها ٠,٩٨٨٧ وهى مقابلة للعامل العاشر الأمر الذى رفض عنده هذا العامل والعوامل التالية بها .

ويبين جدول رقم (٩٢) العوامل المستخرجة وعددها ٩ عوامل ويشير العمود

الأخير إلى قيمة الشيوع Communality ويوضح الصفان الأخيران الجذر الكامن ونسبة التباين لكل عامل مستخرج ، بالإضافة إلى جدول رقم (٩٣) الذى يوضح المصفوفة العاملية للمتغيرات .

جدول (٩٢) : تشبعات اختبارات المتغيرات بالعوامل قبل التدوير بالنسبة لعينة الإسكندرية

الاختبار	العوامل / اسم الاختبار	الأول	الثانى	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن	التاسع	الاشتراكيات هـ٢
١	التحليل	٠,٢٩٩	٠,٠١٠-	٠,٢٢٣	٠,٣٠٤	٠,١١٦-	٠,١٣٠	٠,٠٦٩-	٠,١٣٥-	٠,٤٥٨	٠,٥٥١
٢	التقويم	٠,٢٦٢	٠,٠١٨	٠,١٩١-	٠,٥٧٠	٠,١١٤	٠,٢٨٧	٠,٠٠٩	٠,٠٤٧-	٠,٣٠٥	٠,٦٢٢
٣	الاستدلال	٠,٣٣٨	٠,٠٦٨	٠,٢٥٠-	٠,٣١٤	٠,١٠٤	٠,٣٦١	٠,٢٥٦	٠,٢١٦-	٠,٢٢٢-	٠,٥٨٤
٤	التحليل	٠,٣١٧	٠,٢٧٩-	٠,٢٧٦	٠,٠٢١-	٠,٣٨٠	٠,٠١٣	٠,٤٤٨	٠,١٤٢	٠,١٢٦-	٠,٦٣٨
٥	التقويم	٠,٤٠١	٠,٢٠٤-	٠,٢٧٣	٠,٣٠٨-	٠,٢٣٠	٠,٠٩٤-	٠,٢١٣-	٠,٠٥٤-	٠,١٣٦	٠,٥٦٦
٦	الاستدلال	٠,٣٤٥	٠,٣٢١-	٠,٥٢٠	٠,٢٢٣-	٠,٣٣٨	٠,٠٣٠	٠,٠٨٨-	٠,٠٧٥-	٠,٠٦٠	٠,٦٨١
٧	التحليل	٠,٣٦٤	٠,٠٠٢	٠,٢٨٦	٠,٣٣٥	٠,٣٨٧-	٠,١٢١-	٠,٢٥٨	٠,١٨٦	٠,٠٩١	٠,٦٠١
٨	التقويم	٠,٤١٩	٠,٠١٨	٠,٢٥٥	٠,٠٠٧	٠,٣٨٥-	٠,١٩٧-	٠,١٣٥	٠,٢١١	٠,٢٦٧-	٠,٥٩٣
٩	الاستدلال	٠,٢١٢	٠,٠٦٥	٠,٤٧١	٠,٠٦٦-	٠,٤٤٦-	٠,٠٨٤-	٠,٠١٦-	٠,٣١٢-	٠,١٨٢-	٠,٦١٣
١٠	التفسير	٠,١٠٨-	٠,٣٥١	٠,٣٠٩	٠,٢٣٠-	٠,٢٨٧	٠,٢٣٥	٠,٣١٩-	٠,٠٨٢-	٠,١٢٨	٠,٤٩٥
١١	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٤٣٠	٠,١٠٧	٠,٠٢٠	٠,٢١٩	٠,٢٠٧-	٠,٠٢٩-	٠,٢٥٦-	٠,١١٨-	٠,١٣٦-	٠,٣٨٧
١٢	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,١١٧-	٠,٧٠٧	٠,٠١٢-	٠,٠٣٢-	٠,٠٦٥	٠,١٢١-	٠,٠٤٥	٠,٠٦٢-	٠,١٦٥-	٠,٥٦٨
١٣	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٢٦١	٠,٥٧٨	٠,٢٠٢	٠,١٦٨-	٠,٠١٦	٠,٠٧٠	٠,١٥٣	٠,٠٣٦-	٠,٢٥٨	٠,٥٦٩
١٤	التطرف فى الرأى	٠,١٨٧	٠,٦٤٢	٠,٠٧٦	٠,٢٣١-	٠,٠٦٢	٠,٠٠٦	٠,٢٥٦	٠,٠٧٣-	٠,٠٨٥	٠,٥٨٩
١٥	التفسير	٠,٢٧٢	٠,٠٩٥	٠,١٤٧-	٠,٤٠٣-	٠,١٢٠-	٠,٢١٩	٠,١٧١-	٠,٥١٨	٠,٠٢٧-	٠,٦٢٩
١٦	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٢٧٧	٠,١١٦-	٠,٣٢٦-	٠,٢٦٩-	٠,٢١٢-	٠,٣٠٢	٠,٢١٦-	٠,٠٢٢	٠,٠٥٧-	٠,٥٣٢
١٧	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٤٠٦	٠,١٣١	٠,٢٢٠-	٠,٢١٨-	٠,٠١١-	٠,٤١١	٠,٢١٠	٠,٠١٩	٠,٠٨٣-	٠,٥٠٠
١٨	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,١١٠	٠,٠٥٣	٠,٢٧١	٠,٣٣٦	٠,٤١٩	٠,١١٦	٠,٠٣٠	٠,٣٧٦	٠,٣٣٩-	٠,٦٤٩
١٩	التطرف فى الرأى	٠,٠٠٥-	٠,١١٧	٠,٢٣٥-	٠,٠٣٧	٠,١٤٠-	٠,٥١٣-	٠,٢٢٤	٠,٢٩١	٠,٤٠٣	٠,٦٥٢
٢٠	التفسير	٠,٥٣٩	٠,١٧٨-	٠,٣٦٨-	٠,٠٨٩	٠,١٤٠	٠,٢١١-	٠,٠٤٤	٠,٢١٠-	٠,٠٨٩-	٠,٥٨٥
٢١	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٤٤٧	٠,٣٠١-	٠,٢٤٣-	٠,١١٠-	٠,٠٧٨-	٠,٠٥٦-	٠,١١٣	٠,٠٠٤	٠,٢٣٧	٠,٤٤١
٢٢	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٣٨٧	٠,٠٩٦	٠,٢٥٥-	٠,٠٢٨-	٠,٢٧٧	٠,٣٧٢-	٠,٠٤٥-	٠,٤٢٧-	٠,١٥٢-	٠,٦٤٨
٢٣	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٢٩٨	٠,١٣٥	٠,٠٦٨-	٠,٣٦٢	٠,٠٧٤	٠,٢٠٩-	٠,٤٩٣-	٠,١٩٠	٠,١١٣-	٠,٥٨٦
٢٤	التطرف فى الرأى	٠,٥٢٦	٠,٢٨٤	٠,١٦٤-	٠,٠٠٦	٠,٠٩٨	٠,١٤١-	٠,٢٢٤-	٠,٢٢٦	٠,٠٠٧	٠,٥١٦
	الجذر الكامن	٢,٧٢٤	١,٩٠٤	١,٨٠١	١,٤٦٧	١,٣٥٥	١,٢١٤	١,١٥٢	١,١١٥	١,٠٣٠	
	نسبة التباين (%)	١١,٣٥٠	٧,٩٤٠	٧,٥١٠	٦,١١٠	٥,٦٥٠	٥,٠٦٠	٤,٨٠٠	٤,٦٥٠	٤,٢٩٠	٥٨,٣٦٠

جدول (٩٣): المصفوفة العاملية الدالة إحصائيا قبل تدوير المحاور تدويرا متعامدا بطريقة الفاريماكس بالنسبة لعينة الاسكندرية

الاختبار	العوامل / اسم الاختبار	الأول	الثانى	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن	التاسع
١	التحليل			٠,٣٢٢	٠,٣٠٤					٠,٤٥٨
٢	التقويم				٠,٥٧٠					٠,٣٠٥
٣	الاستدلال	٠,٣٣٨			٠,٣١٤		٠,٣٦١			
٤	التحليل	٠,٣١٧				٠,٣٨٠		٠,٤٤٨		
٥	التقويم	٠,٤٠١		٠,٣٧٣	٠,٣٠٨-					
٦	الاستدلال	٠,٣٤٥	٠,٣٢١-	٠,٥٢٠		٠,٣٣٨				
٧	التحليل	٠,٣٦٤			٠,٣٢٥	٠,٣٨٧-				
٨	التقويم	٠,٤١٩				٠,٣٨٥-				
٩	الاستدلال			٠,٤٧١		٠,٤٤٦-			٠,٣١٢-	
١٠	التفسير		٠,٣٥١	٠,٣٠٩				٠,٣١٩-		
١١	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٤٣٠								
١٢	إدراك الحقائق الموضوعية		٠,٧٠٧							
١٣	إدراك إطار العلاقة الصحيح		٠,٥٧٨							
١٤	التطرف فى الرأى		٠,٦٤٢							
١٥	التفسير				٠,٤٠٣-				٠,٥١٨	
١٦	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٣٧٧		٠,٣٢٦-			٠,٣٠٢			
١٧	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٤٠٦					٠,٤١١			
١٨	إدراك إطار العلاقة الصحيح				٠,٣٣٦	٠,٤١٩			٠,٣٧٦	٠,٣٣٩-
١٩	التطرف فى الرأى						٠,٥١٣-			٠,٤٠٣
٢٠	التفسير	٠,٥٣٩		٠,٣٦٨-						
٢١	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٤٤٧	٠,٣٠١-							
٢٢	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٣٨٧					٠,٣٧٢-		٠,٤٢٧-	
٢٣	إدراك إطار العلاقة الصحيح				٠,٣٦٢			٠,٤٩٣-		
٢٤	التطرف فى الرأى	٠,٥٢٦								

من خلال جدول (٩٣) يمكن استخلاص العوامل التالية :

العامل الأول :

وهو عامل أحادى القطب يجمع بين متغيرات الاستدلال (٣ ، ٦) ، التحليل (٤ ، ٧) والتقويم (٥ ، ٨) والتفسير (٢) والدقة فى فحص الوقائع (١١ ، ١٦ ، ٢١) وإدراك الحقائق الموضوعية (١٧ ، ٢٢) ، والتطرف فى الرأى (٢٤) ، وجميع التشبعات لهذه المتغيرات بهذا العامل جوهرية ودالة إذ تتراوح قيمتها العددية بين (٠,٣١٧ ، ٠,٥٣٩) .

العامل الثاني :

وهو عامل ثنائى القطب Bipolar يجمع بين متغيرات التفسير (١٠) ، وإدراك الحقائق الموضوعية (١٢) ، وإدراك إطار العلاقة الصحيح (١٣) ، والتطرف فى الرأى (٢٤) ، فى القطب الموجب والاستدلال (٦) ، الدقة فى فحص الوقائع (٢١) فى القطب السالب وجميع تشبعات المتغيرات فى القطبين السالب والموجب جوهرية حيث تتراوح قيمتها العددية بين (٠,٣٠١ ، ٠,٧٠٧) .

العامل الثالث :

وهو عامل ثنائى القطب بحيث أنه يجمع بين متغيرات التحليل (١) ، والتقويم (٥) ، والاستدلال (٩) ، والتفسير (١٠) فى القطب الموجب ، الاستدلال (٦) الدقة فى فحص الوقائع (١٦) ، التفسير (٢٠) فى القطب السالب ، وجميع تشبعات المتغيرات فى القطبين السالب والموجب جوهرية حيث تتراوح قيمتها العددية بين (٠,٣٠٩ ، ٠,٥٢٠) .

العامل الرابع :

وهو عامل ثنائى القطب بحيث أنه يجمع بين متغيرات التحليل (١ ، ٧) ، الاستدلال (٣) ، إدراك إطار العلاقة الصحيح (١٨ ، ٢٣) فى القطب الموجب ، التقويم (٥) ، التفسير (١٥) ، فى القطب السالب وجميع تشبعات المتغيرات فى القطبين السالب والموجب جوهرية حيث تتراوح قيمتها العددية بين (٠,٣٠٤ ، ٠,٥٧٢) .

العامل الخامس :

وهو عامل ثنائى القطب بحيث أنه يجمع بين متغيرات التحليل (٤) ، والاستدلال (٦) ، إدراك إطار العلاقة الصحيح (١٨) فى القطب الموجب ، قدرات التحليل (٧) ، التقويم (٨) والاستدلال (٩) فى القطب السالب وجميع تشبعات المتغيرات فى القطبين السالب والموجب جوهرية حيث تتراوح قيمتها العددية بين (٠,٣٣٨ ، ٠,٤٤٦) .

العامل السادس :

وهو عامل ثنائى القطب بحيث أنه يجمع بين متغيرات الاستدلال (٣) ، الدقة فى فحص الوقائع (١٦) ، إدراك الحقائق الموضوعية (١٧) ، فى القطب الموجب ، متغيرات التطرف فى الرأى (١٩) ، إدراك الحقائق الموضوعية (٢٢) فى القطب السالب ، وجميع تشبعات المتغيرات فى القطبين السالب والموجب جوهرية إذ تتراوح بين (٠,٣٠٢ ، ٠,٥١٣) .

العامل السابع :

وهو عامل ثنائى القطب بحيث أنه يجمع بين متغيرات التحليل (٤) ، فى القطب الموجب ، متغيرات التفسير (١٠) ، إدراك إطار العلاقة الصحيح (٢٣)، فى القطب السالب ، وجميع تشبعات المتغيرات فى القطبين السالب والموجب جوهرية إذ تتراوح بين (٠,٣١٩ ، ٠,٤٩٣) .

العامل الثامن :

وهو عامل ثنائى القطب بحيث أنه يجمع بين متغيرات التفسير (١٥) ، إدراك إطار العلاقة الصحيح (١٨) ، فى القطب الموجب ، متغيرات الاستدلال (٩) إدراك الحقائق الموضوعية (٢٢) ، فى القطب السالب ، وجميع تشبعات المتغيرات فى القطبين السالب والموجب جوهرية إذ تتراوح بين (٠,٣١٢ ، ٠,٥١٨) .

العامل التاسع :

وهو عامل ثنائى القطب بحيث أنه يجمع بين متغيرات التحليل (١) ، التقويم (٢) ، الدقة فى فحص الوقائع (١٦) ، فى القطب الموجب ، متغير التفسير (١٥)

فى القطب السالب وجميع تشبعات المتغيرات فى القطبين السالب والموجب جوهرية إذ يتراوح بين (٠,٣٠٥ ، ٠,٤٥٨) .

ويلاحظ أن العوامل التسعة المستخرجة من التحليل متداخلة وتحتاج إلى تدوير للمحاور ولأن هدف التدوير الوصول إلى البناء البسيط Simple structure وأيضاً يكسب العامل معنى ذو دلالة سيكولوجية ، ذلك عن طريق وضع كل محور فى موضع يمكن فيه إضفاء معنى سيكولوجى واضح ومعقول على المتغيرات موضوع الدراسة ، وتخليص العوامل قدر الإمكان من الاثار العارضة للمزج الفريد للمتغيرات ولطرق استخراج العوامل .

وقد تم تدوير متعامد لمحاور العوامل التسع المستخرجة بطريقة الفاريماكس Varimax والتى يفترض فيها أنها تتجنب الذاتية ، وذلك للتخلص قدر الإمكان من التشبعات السالبة للاختبارات وإعطاء العوامل معنى سيكولوجى واضح للمتغيرات .

وفيما يلى جدول رقم (٩٤) يوضح تشبعات اختبارات المتغيرات بالعوامل بعد التدوير المتعامد بطريقة الفاريماكس ، وجدول رقم (٩٥) لتوضيح مصفوفة العوامل الدالة إحصائياً بعد تدوير المحاور تدويراً متعامداً بطريقة الفاريماكس .

جدول (٩٤): تشبعات اختبارات المتغيرات بالعوامل بعد التدوير المتعامد بطريقة الفاريماكس بالنسبة لعينة الإسكندرية

الاختبار	العوامل / اسم الاختبار	الأول	الثانى	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن	التاسع
١	التحليل	٠,٠٧٣-	٠,٢٨٧	٠,١١٨-	٠,٠٧٣-	٠,٢١١	٠,٠٧٣	٠,٦١١	٠,١٣٧-	٠,٠١٩-
٢	التقويم	٠,٠٤٢-	٠,١٤٨-	٠,٠٨٨	٠,٠٤٦	٠,٠٩٢-	٠,١٥٧	٠,٧٣٢	٠,١٣٦	٠,٠٣٥
٣	الاستدلال	٠,٠٧٣	٠,٢٦٦-	٠,٣٨٠	٠,١٥٣	٠,٠٠٧	٠,٠٥٠-	٠,٣٧٥	٠,٣٢٨	٠,٢٩٦-
٤	التحليل	٠,٠٣٩-	٠,٣٥٦	٠,١٨٦	٠,٠١٥	٠,١٧٢	٠,٢٦٧-	٠,٠٣٤	٠,٦٠١	٠,١٠٥
٥	التقويم	٠,٠٢٢	٠,٧٣١	٠,١١٠	٠,٠٨٨	٠,٠٤٦	٠,٠٩٣	٠,٠٢٥-	٠,٠٠٥-	٠,٠٠٥-
٦	الاستدلال	٠,٠٤٥-	٠,٧٨٨	٠,٠٥٧	٠,٠٠١-	٠,٠٣٨	٠,٠٥١	٠,٠٢٦	٠,١٩٤	٠,١١٠-
٧	التحليل	٠,٠٢٢	٠,٠٠١-	٠,٠٧٤-	٠,٠٢٣-	٠,٦٨٩	٠,٠٥٣	٠,٣٠٢	٠,٠٩٢	٠,١٢٧
٨	التقويم	٠,٠٤١	٠,٠٦٠	٠,٠٤٥	٠,١٢٦	٠,٧٠٠	٠,١٣٨	٠,١٣٠-	٠,١١١	٠,٠٣٠-
٩	الاستدلال	٠,١٥١	٠,٢٠٢	٠,٠١١	٠,١٤٧-	٠,٥٥٢	٠,٠١٤-	٠,٠٦٢-	٠,٢٣١-	٠,٤٠٦-
١٠	التفسير	٠,٣٦١	٠,٢٤٠-	٠,٢٩٧-	٠,١١٤-	٠,٣٣٥	٠,١٩١	٠,١٠٠	٠,٠١٢	٠,٢١٤-
١١	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٠٢٤	٠,٠١٤	٠,١٩٥	٠,٠٧١	٠,٢٨٥	٠,٤١٠	٠,١٧٧	٠,٠٨٠-	٠,٢٣٦-
١٢	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٦٢٢	٠,٢٨٠-	٠,٠٠٣-	٠,١٦٣-	٠,٠٦٣-	٠,١٦٦	٠,٢٠٣-	٠,١٩٠	٠,٠٣٨-
١٣	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٧٠٤	٠,١٣١	٠,٠٤٦-	٠,١١٢	٠,١٠٥	٠,٠١٠-	٠,١٥٣	٠,٠٤٣-	٠,٠٦٥
١٤	التطرف فى الرأى	٠,٧٥١	٠,٠١٤-	٠,٠٧٦	٠,٠٨٥	٠,٠٥٨	٠,٠٦٧-	٠,٠١٨-	٠,٠١٥	٠,٠٥٤
١٥	التفسير	٠,٠٧٦	٠,٠٦٤	٠,١٨٢-	٠,٧٠٦	٠,٠٤٣	٠,١٧٧	٠,٢٠٦-	٠,٠٤٠	٠,٠٩٨
١٦	الدقة فى فحص الوقائع	٠,١٠٣-	٠,٠٤٦	٠,١٥٦	٠,٦٣٥	٠,٠١٥-	٠,٠٧٥	٠,٠٨٥	٠,٢٢٦-	٠,١٣١-
١٧	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٢٣١	٠,٠٥٦-	٠,٢١٢	٠,٥٥٩	٠,٠٢٦	٠,١٤٦-	٠,١١٦	٠,١٥٧	٠,١٥٨-
١٨	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٠٠٨	٠,٠٦٣	٠,١٥١-	٠,٠٩١-	٠,٠٠٨	٠,٢٦٦	٠,٠٢٤	٠,٧٣٤	٠,٠٦٠-
١٩	التطرف فى الرأى	٠,١١٢	٠,٠٧٩-	٠,٠٩٦	٠,٠٩٥-	٠,٠٠٢	٠,٠٤٣-	٠,٠٠٨	٠,٠٣٠-	٠,٧٨٢
٢٠	التفسير	٠,٠٨٦-	٠,١٠٩	٠,٧٠٨	٠,٢١١	٠,٠٤٤	٠,٠٩٧	٠,٠٢٨	٠,٠٠٦	٠,٠٨٥
٢١	الدقة فى فحص الوقائع	٠,١٨٠-	٠,١٦٥	٠,٣٤٩	٠,٣٤٥	٠,١٥٤	٠,٠٨٣-	٠,٢٠٠	٠,١٠٧-	٠,٢٣٨
٢٢	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,١٥٧	٠,٠٩٣	٠,٧٣٦	٠,١٢٦-	٠,٠٧٤-	٠,٢١٥	٠,٠٥٤-	٠,٠٤٢-	٠,٠٠١-
٢٣	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٠٦٧-	٠,٠٠٤-	٠,٠٧١	٠,٠١٩-	٠,٠٤٧	٠,٧٤٧	٠,٠٩١-	٠,٠٧٦	٠,٠٣٦
٢٤	التطرف فى الرأى	٠,٢٣٤	٠,٠٧٦	٠,٢١٨	٠,٣٠٥	٠,٠٨٣	٠,٥١٥	٠,٠٤٨	٠,٠٧٨	٠,١٨١

جدول (٩٥): مصفوفة العوامل الدالة إحصائياً بعد تدوير المحاور تدويراً متعامداً بطريقة الفاريماكس بالنسبة لعينة الإسكندرية

الاختبار	العوامل / اسم الاختبار	الأول	الثانى	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن	التاسع
١	التحليل							٠,٦١١		
٢	التقويم							٠,٧٣٢		
٣	الاستدلال			٠,٣٨٠				٠,٣٧٥	٠,٣٢٨	
٤	التحليل		٠,٣٥٦						٠,٦٠١	
٥	التقويم		٠,٧٣١							
٦	الاستدلال		٠,٧٨٨							
٧	التحليل					٠,٦٨٩		٠,٣٠٢		
٨	التقويم					٠,٧٠٠				
٩	الاستدلال					٠,٥٥٢				-٠,٤٠٦
١٠	التفسير	٠,٣٦١				٠,٣٣٥				
١١	الدقة فى فحص الوقائع						٠,٤١٠			
١٢	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٦٢٢								
١٣	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٧٠٤								
١٤	التطرف فى الرأى	٠,٧٥١								
١٥	التفسير				٠,٧٠٦					
١٦	الدقة فى فحص الوقائع				٠,٦٣٥					
١٧	إدراك الحقائق الموضوعية				٠,٥٥٩					
١٨	إدراك إطار العلاقة الصحيح								٠,٧٣٤	
١٩	التطرف فى الرأى									٠,٧٨٢
٢٠	التفسير			٠,٧٠٨						
٢١	الدقة فى فحص الوقائع			٠,٣٤٩	٠,٣٤٥					
٢٢	إدراك الحقائق الموضوعية			٠,٧٣٦						
٢٣	إدراك إطار العلاقة الصحيح						٠,٧٤٧			
٢٤	التطرف فى الرأى				٠,٣٠٥		٠,٥١٥			

يتضح من نتائج التدوير المتعامد للعوامل جدول رقم (٩٥) أن التدوير المتعامد قد أبرز المعنى السيكولوجي للعوامل بعد أن حقق قد الإمكان خصائص البناء البسيط ويبدو هذا فى زيادة عدد التشبعات الصفرية أو غير الدالة لكل اختبار وقلة التشبعات السالبة بالنسبة لمعظم الاختبارات .

وبالنسبة لمحك البناء البسيط Simple structure فيه يتم وضع المحاور بحيث نحصل على أكبر عدد من التشبعات الصفرية ومنطق التكوين البسيط أن كل اختبار يجب أن يتشبع تشبعاً كبيراً بعدد قليل من العوامل قدر الإمكان .

(فؤاد أبو حطب ، ١٩٩٢ : ١٣٧)

ومما سبق نجد أن أبسط الاختبارات عاملياً هى الاختبارات التى تقتصر فى تشبعاتها على عامل واحد وقد بلغ عددها سبع عشر اختباراً يوضحها الجدول رقم (٩٦) .

جدول رقم (٩٦): الاختبارات التى تشبعت على عامل واحد

رقم الاختبار	الاختبار	قيمة التشبع	رقم العامل
١	التحليل	٠,٦١١	السابع
٢	التقويم	٠,٧٣٢	السابع
٥	التقويم	٠,٧٣١	الثانى
٦	الاستدلال	٠,٧٨٨	الثانى
٨	التقويم	٠,٧٠٠	الخامس
٩	الاستدلال	٠,٥٢٢	الخامس
١١	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٤١٠	السادس
١٢	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٦٢٢	الأول
١٣	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٧٠٤	الأول
١٤	التطرف فى الرأى	٠,٧٥١	الأول
١٥	التفسير	٠,٧٠٦	الرابع
١٦	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٦٣٥	الرابع
١٧	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٥٥٩	الرابع
١٨	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٧٣٤	الثامن
٢٠	التفسير	٠,٧٠٨	الثالث
٢٢	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٧٣٦	الثالث
٢٣	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٧٤٧	السادس

والاختبارات التالية هى التى تقل فى البساطة العاملية عن الاختبارات السابقة وذلك لتشبعها على عاملين وقد بلغ عددها خمس اختبارات يوضحها الجدول رقم (٩٧) .

جدول رقم (٩٧): الاختبارات التى تشبعت على عاملين

رقم الاختبار	الاختبار	قيمة التشبع	رقم العامل
٤	التحليل	٠,٣٥٦، ٠,٦٠١	الثانى ، الثامن
٧	التحليل	٠,٦٨٩، ٠,٣٠٢	الخامس ، السابع
١٠	التفسير	٠,٣٦١، ٠,٣٣٥	الأول ، الخامس
٢١	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٣٤٩، ٠,٣٤٥	الثالث ، الرابع
٢٤	التطرف فى الرأى	٠,٣٠٥، ٠,٥١٥	الرابع ، السادس

والاختبار التالى وهو الاستدلال رقم (٣) يقل فى البساطة العاملية لأنه يتشبع على ثلاث عوامل وهذا ما يوضحه الجدول رقم (٩٨) .

جدول رقم (٩٨): الاختبارات التى تشبعت على ثلاث عوامل

رقم الاختبار	الاختبار	قيمة التشبع	رقم العامل
٣	الاستدلال	٠,٣٨٠	الثالث
٣	الاستدلال	٠,٣٧٥	السابع
٣	الاستدلال	٠,٣٢٨	الثامن

وهكذا نجد أن معظم الاختبارات تصل إلى نهايتها العظمى من حيث البساطة العاملية حيث أن تشبعاتها مقصورة على عامل واحد فقط ، بقية الاختبارات تقتصر تشبعاتها على عاملين وثلاث عوامل ، وتقترب هذه النتائج من البساطة العاملية التى تهدف إليها .

تفسير العوامل :

أولاً : تفسير العوامل المستخلصة من تدوير المحاور تدويراً متعامداً بطريقة الفاريماكس بالنسبة لعينة كلية التربية جامعة الإسكندرية (الحضر) .

من الجدول رقم (٩٥) يمكن استخلاص العوامل الثمانية التالية والتى سيحاول الباحث تفسيرها تفسيراً سيكولوجياً .

العامل الأول :

تضم تشبعات هذا العامل الاختبارات التالية مرتبة ترتيباً تنازلياً حسب تشبعاتها .

جدول رقم (٩٩): تشبعات الاختبارات بالعامل الأول

رقم الاختبار	الاختبار	قيمة التشبع
١٤	التطرف فى الرأى	٠,٧٥١
١٣	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٧٠٤
١٢	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٦٢٢
١٠	التفسير	٠,٣٦١

يلاحظ أن جميع تشبعات متغيرات هذا العامل جوهرية إذ تتراوح قيمتها العددية فيما بين (٠,٣٦١ ، ٠,٧٥١) ويمكن تسمية هذا العامل بأنه :

عامل الحزم في الرأي

أى أن هذا العامل يجعل تفكير الفرد الناقد يجنح إلى نقطة النهاية الموجبة فى الرأى أو فى قضية أو فى موضوع ما . مدركاً بذلك للإطار الصحيح للعلاقات والآراء والقضايا والظروف العلمية المحيطة بهذه القضايا والآراء بطريقة موضوعية حيادية دون مجال للشك ، أى أن الفرد هنا يدرك تفاصيل الموقف بإتقان دون احتمال للخطأ أو الشك فى ذلك . أى أن هناك حزم فى الرأى .

العامل الثاني :

تضم تشبعات هذا العامل الاختبارات التالية مرتبة ترتيباً تنازلياً حسب تشبعاتها .

جدول رقم (١٠٠): تشبعات الاختبارات بالعامل الثانى

رقم الاختبار	الاختبار	قيمة التشبع
٦	الاستدلال	٠,٧٨٨
٥	التقويم	٠,٧٣١
٤	التحليل	٠,٣٥٦

يلاحظ أن جميع تشبعات متغيرات هذا العامل جوهرية إذ تتراوح قيمتها العددية فيما بين (٠,٣٥٦ ، ٠,٧٨٨) ويمكن تسمية هذا العامل بأنه :

عامل تقويم الحجج والبراهين

أى أن هذا العامل يجعل تفكير الفرد الناقد بمثابة تقييم لمصداقية أو منطقية العبارات أو الأداء أو التمثيلات أو المعتقدات فضلاً عن تقييم الفعالية المنطقية للعلاقات الاستدلالية المتداخلة مما يعبر ويشير وينبىء بقدرة الفرد على الفهم والتعبير عن المعنى أو المغزى أو الدلالة لهذه العبارات ، الآراء، التمثيلات والمعتقدات فضلاً عن التركيز أيضاً على المعلومات المرتبطة وذات العلاقة بالعبارات والآراء والمعتقدات لاستنباط النتائج التى تتبع البيانات ، المبادىء ، الأدلة، العلاقات المنطقية ، أى تقويم الكليات الناتجة من عملية الاستدلال .

لقد استند الباحث إلى أربعة معايير عند تسميته للعامل وهى :

١ – قيمة تشبع المتغيرات على العامل .

٢ – معاملات الارتباط بين المتغيرات المتشبعة على العامل .

٣ – التعريفات الإجرائية للمتغيرات المتشبعة على العامل .

٤ – تكرار المتغير على العامل .

العامل الثالث :

تضم تشبعات هذا العامل الاختبارات التالية مرتبة ترتيباً تنازلياً حسب تشبعاتها .

جدول رقم (١٠١): تشبعات الاختبارات بالعامل الثالث

رقم الاختبار	الاختبار	قيمة التشبع
٢٢	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٧٣٦
٢٠	التفسير	٠,٧٠٨
٣	الاستدلال	٠,٣٨٠
٢١	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٣٤٩

يلاحظ أن جميع تشبعات متغيرات هذا العامل جوهرية إذ تتراوح قيمتها العددية فيما بين (٠,٣٤٩ ، ٠,٧٣٦) ويمكن تسمية هذا العامل بأنه :

عامل إدراك الوقائع والحقائق الموضوعية

أى أن هذا العامل يجعل التفكير الناقد للفرد بمثابة الوصول إلى نتائج متعلقة ببعض المقدمات المعطاة وتقديم الدليل على صحة هذه النتائج التى توصل لها بحيث تكون هذه النتائج مبنية على الوقائع والحقائق الموضوعية وحدها دون تدخل للنواحى العاطفية فضلاً عن تحديد أو التعرف على العناصر اللازمة لاستخلاص النتائج المقبولة منطقياً بالتركيز على المعلومات المرتبطة لاستنباط تلك النتائج المنطقية التى تتبع البيانات والمقدمات المعطاة .

العامل الرابع :

تضم تشبعات هذا العامل الاختبارات التالية مرتبة ترتيباً تنازلياً حسب تشبعاتها .

جدول رقم (١٠٢): تشبعات الاختبارات بالعامل الرابع

رقم الاختبار	الاختبار	قيمة التشبع
١٥	التفسير	٠,٧٠٦
١٦	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٦٣٥
١٧	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٥٥٩
٢١	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٣٤٥
٢٤	التطرف في الرأى	٠,٣٠٥

يلاحظ أن جميع تشبعات متغيرات العامل السابق جوهرية إذ تتراوح قيمتها العددية فيما بين (٠,٣٠٥ ، ٠,٧٠٦) ويمكن تسمية هذا العامل بأنه :

عامل التفسير الموضوعي للوقائع والآراء

أى أن هذا العامل يجعل التفكير الناقد للفرد بمثابة تفسير للآراء التى يجنح إليها إيجابياً فى ضوء النتائج المتعلقة ببعض المقدمات المعطاة فضلاً عن التدليل المنطقى عليها ، بالإضافة إلى فحص الوقائع والبيانات والحقائق المبنية على هذه النتائج بأسلوب موضوعى حيادى لا تتدخل فيه الناحية العاطفية .

العامل الخامس :

تضم تشبعات هذا العامل الاختبارات التالية مرتبة ترتيباً تنازلياً حسب تشبعاتها.

جدول رقم (١٠٣): تشبعات الاختبارات بالعامل الخامس

رقم الاختبار	الاختبار	قيمة التشبع
٨	التقويم	٠,٧٠٠
٧	التحليل	٠,٦٨٩
٩	الاستدلال	٠,٥٥٢
١٠	التفسير	٠,٣٥٥

ويلاحظ أن جميع تشبعات متغيرات هذا العامل جوهرية إذ تتراوح قيمتها العددية فيما بين (٠,٣٥٥ ، ٠,٧٠٠) ويمكن تسمية هذا العامل بأنه :

عامل تقويم الأحكام والمعتقدات والنتائج

أى أن هذا العامل من عوامل التفكير الناقد يجعل الفرد قادراً على تقييم مصداقية أو منطقية الأحكام فضلاً عن تقييم الفعالية المنطقية للعلاقات الاستدلالية الفعلية ويتضمن أيضاً تقييم الإدعاءات والحجج والنتائج والمجادلات أو المناقشات بالإضافة إلى قدرة الفرد على فهم المواقف والأحداث والأحكام والتقاليد والإجراءات والمعتقدات والمعايير ومن ثم التعبير عن معناها ومغزاها ودلالتها .

العامل السادس :

تضم تشبعات هذا العامل الاختبارات التالية مرتبة ترتيباً تنازلياً حسب تشبعاتها.

جدول رقم (١٠٤): تشبعات الاختبارات بالعامل السادس

رقم الاختبار	الاختبار	قيمة التشبع
٢٣	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٧٤٧
٢٤	التطرف فى الرأى	٠,٥١٥
١١	الدقة في فحص الوقائع	٠,٤١٠

ويلاحظ أن جميع تشبعات متغيرات هذا العامل جوهرية إذ تتراوح قيمتها العددية فيما بين (٠,٤١٠ ، ٠,٧٤٧) ويمكن تسمية هذا العامل بأنه :

عامل الإدراك الصحيح لإطار العلاقة بين الرأي والوقائع

أى أن هذا العامل من عوامل التفكير الناقد يجعل الفرد قادراً على إدراك إطار العلاقة الخاص بالرأى الذى يجنح إليه الفرد جنوحاً إيجابياً فضلاً عن فحص الوقائع والبيانات التى يتضمنها هذا الرأى أو الموضوع فى ضوء ظروف علمية مضبوطة تنتمى إليها هذه الآراء أو الوقائع.

العامل السابع :

تضم تشبعات هذا العامل الاختبارات التالية مرتبة ترتيباً تنازلياً حسب تشبعاتها.

جدول رقم (١٠٥): تشبعات الاختبارات بالعامل السابع

رقم الاختبار	الاختبار	قيمة التشبع
٢	التقويم	٠,٧٣٢
١	التحليل	٠,٦١١
٣	الاستدلال	٠,٣٧٥
٧	التحليل	٠,٣٠٢

ويلاحظ أن جميع تشبعات متغيرات هذا العامل جوهرية إذ تتراوح قيمتها العددية فيما بين (٠,٣٠٢ ، ٠,٧٣٢) ويمكن تسمية هذا العامل بأنه :

عامل تقويم المناقشات والأفكار

أى أن هذا العامل من عوامل التفكير الناقد يجعل الفرد قادراً على تقييم الفعالية المنطقية للعلاقات الاستدلالية الحقيقية والمتداخلة ، وأيضاً تقييم الحجج والإدعاءات والمجادلات أو المناقشات والأحكام والمعتقدات والتقاليد والمواقف والأحداث بأسلوب يغلب عليه الفهم والتعبير عن المعنى والدلالة والمغزى لهذه العلاقات المنطقية الاستدلالية فضلاً عن الحجج ، الإدعاءات ، المجادلات أو المناقشات والأحكام والمعتقدات والتقاليد والمواقف والأحداث وتحليل كل ما سبق إلى عناصره الأولية المكونة له وتصنيفها ، أى تحليل الأشياء إلى جزئيات ثم تقيمها .

العامل الثامن :

تضم تشبعات هذا العامل الاختبارات التالية مرتبة ترتيباً تنازلياً حسب تشبعاتها.

جدول رقم (١٠٦): تشبعات الاختبارات بالعامل الثامن

رقم الاختبار	الاختبار	قيمة التشبع
١٨	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٧٣٤
٤	التحليل	٠,٦٠١
٣	الاستدلال	٠,٣٢٨

ويلاحظ أن جميع تشبعات متغيرات هذا العامل جوهرية إذ تتراوح قيمتها العددية فيما بين (٠,٣٢٨ ، ٠,٧٣٤) ويمكن تسمية هذا العامل بأنه :

عامل إدراك الإطار التحليلي للعلاقات

أى أن هذا العامل من عوامل التفكير الناقد يجعل الفرد قادراً على إدراك وفهم المواقف والخبرات والمعلومات والأحداث والأحكام والتقاليد والمعتقدات والقواعد والإجراءات أو المعايير فضلاً عن قدرة الفرد على تحديد العلاقات الاستدلالية الحقيقية أو الفعلية بين العبارات والأحكام والأحداث والقواعد والإجراءات أو المعايير فى ضوء إطار العلاقة الذى يربط كل المفاهيم السابقة بالظروف العلمية والحقيقية والإطار الفعلى الذى تنتمى إليه دون الخروج عن هذا الإطار .

العامل التاسع :

تضم تشبعات هذا العامل الاختبارات التالية مرتبة ترتيباً تنازلياً حسب تشبعاتها.

جدول رقم (١٠٧): تشبعات الاختبارات بالعامل التاسع

رقم الاختبار	الاختبار	قيمة التشبع
١٩	التطرف فى الرأى	٠,٧٨٢
٩	الاستدلال	-٠,٤٠٦

يلاحظ أن جميع تشبعات متغيرات هذا العامل جوهرية إذ تتراوح قيمتها العددية فيما بين (٠,٤٠٦ ، ٠,٧٨٢) . فضلاً عن كون هذا العامل ثنائى القطب حيث يشمل قطبه الموجب على التطرف فى الرأى (١٩) وقطبه السالب على الاستدلال (٩) ويصعب تفسير هذا العامل لعدم بلوغ الاختبارات التى يتشبع بها حد الدلالة التى تسمح بتفسير هذا العامل .

نتائج التحليل العاملي لعينة كلية التربية جامعة الإسكندرية فرع دمنهور :

نتائج التحليل الوصفي للبيانات :

أولاً : نتائج التحليل الوصفي للبيانات

قام الباحث بحساب المتوسطات والإنحرافات المعيارية والتباين ومعامل الثبات لكل متغير من متغيرات الدراسة وهذا ما يوضحه الجدول التالى :

جدول (١٠٨): يوضح المتوسطات والانحرافات المعيارية والتباين ومعاملات الثبات للاختبارات بطريقة الفاكرونباخ لعينة دمنهور. ن=(٢١٠)

م	اسم الاختبار	المتوسط	الانحراف المعيارى	التباين	معامل الثبات
١	التحليل	١,٤١٤	٠,٨٧٧	٠,٧٦٩	٠,٧١٨
٢	التقويم	٣,٢٨٥	١,٦١٤	٢,٦٠٤	٠,٧١٥
٣	الاستدلال	٣,٦٤٢	١,٣٤٨	١,٨١٧	٠,٧١٦
٤	التحليل	٢,٤٥٧	١,١١٥	١,٢٤٣	٠,٧٢٤
٥	التقويم	٤,١٣٨	١,٨٥٢	٣,٤٢٩	٠,٧٢٢
٦	الاستدلال	٣,١٢٤	١,١٣١	١,٢٧٩	٠,٧٢١
٧	التحليل	١,٥٤٧	١,٠١٦	١,٠٣٢	٠,٧١٦
٨	التقويم	٣,٢٥٧	١,٤٢٤	٢,٠٢٧	٠,٧١٩
٩	الاستدلال	٣,٠١٩	١,٥٩٨	٢,٥٥٣	٠,٧٢٠
١٠	التفسير	٧,٦٥٧	١,٨٥٥	٣,٤٤١	٠,٧٢٢
١١	الدقة فى فحص الوقائع	٧,٤٤٧	١,٨٧٩	٣,٥٣٠	٠,٧١٨
١٢	إدراك الحقائق الموضوعية	١٥,٥٠٤	٣,١٥٨	٩,٩٧٢	٠,٧٠٨
١٣	إدراك إطار العلاقة الصحيح	١١,٢٠٤	٢,٧٤٩	٧,٥٥٧	٠,٧١٤
١٤	التطرف فى الرأى	٢٠,٨٣٣	٤,٦٧٥	٢١,٨٥٥	٠,٧١٥
١٥	التفسير	١٤,٧١٩	٣,٣٧٦	١١,٣٩٧	٠,٧٢٢
١٦	الدقة فى فحص الوقائع	١١,٩٦١	٢,٧٤٢	٧,٥١٨	٠,٧٢٢
١٧	إدراك الحقائق الموضوعية	١١,٨٨٠	٢,٧٥٦	٧,٥٩٥	٠,٦٩٦
١٨	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٦,٨٢٨	١,٧٨٢	٣,١٧٥	٠,٧١٠
١٩	التطرف فى الرأى	٢٠,٢٠٠	٥,٢٥١	٢٧,٥٧٣	٠,٧٠٣
٢٠	التفسير	٢٠,٩٢٣	٥,٨٠٩	٣٣,٧٤٤	٠,٦٧٩
٢١	الدقة فى فحص الوقائع	١٢,٤٣٨	٣,٢٥٨	١٠,٦١٤	٠,٦٩٤
٢٢	إدراك الحقائق الموضوعية	١٠,١٦٦	٣,٣٠٣	١٠,٩٠٩	٠,٦٨٢
٢٣	إدراك إطار العلاقة الصحيح	١٣,٧٧١	٣,٩٨٩	١٥,٩١٢	٠,٦٨٤
٢٤	التطرف فى الرأى	١٢,٢٣٣	٣,٨٨٤	١٥,٠٨٥	٠,٦٨٠

مناقشة التحليل الوصفي للبيانات

يلاحظ من خلال استعراض نتائج الجدول السابق أن قيم الإنحرافات المعيارية جميعها بالنسبة لكل متغير أقل من المتوسطات لنفس المتغيرات ، وهذه ضرورة يجب أن تتوافر في المصفوفة الارتباطية لأنها مؤشر قوى على أن معاملات الارتباط بين المتغيرات التى تحتويها المصفوفة الارتباطية تكون مستقيمة وليست منحنية وذلك لأن جوهر وفلسفة التحليل العاملى أن التشبعات الخاصة بالمتغيرات على العوامل هى فى حقيقة الأمر ارتباطات مستقيمة Linear .

بالنسبة لقيم معاملات الثبات لهذه المتغيرات باستخدام طريقة الفاكرونباخ مرتفعة .

ثانياً : نتائج الدراسة الإرتباطية :

تم حساب مصفوفة معاملات الارتباط المستخلصة من عينة مجتمع الريف (دمنهور) وقد استخدم الباحث معادلة بيرسون Pearson فى حساب هذه الارتباطات من الدرجات الخام والجدول التالى يوضح الدراسة الارتباطية .

جدول (١٠٩) مصفوفة معاملات الارتباط بين متغيرات البحث بالنسبة لعينة الريف

المتغيرات	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤
١-التحليل	١,٠٠٠																							
٢-التقويم	٠,٢٢٠-	١,٠٠٠																						
٣- الاستدلال	٠,٠٦٠-	٠,١٧٥	١,٠٠٠																					
٤-التحليل	٠,٢٧٤	٠,١٨٨-	٠,١٤٢	١,٠٠٠																				
٥-التقويم	٠,١٥٣	٠,١٦٦	٠,٠٥٨	٠,١٥٢	١,٠٠٠																			
٦- الاستدلال	٠,٠١٢-	٠,٢١٨	٠,٢٥٩	٠,١٠٤	٠,٠٧٩	١,٠٠٠																		
٧- التحليل	٠,٢٠٣	٠,٢١٧	٠,٢٠٧-	٠,٢٠٧	٠,٠٥٣-	٠,١٧٢-	١,٠٠٠																	
٨- التقويم	٠,٠٦٧	٠,١٣٨	٠,٠١٦-	٠,٠٠٥-	٠,٢٥٣	٠,١٢٦	٠,١٣٥	١,٠٠٠																
٩- الاستدلال	٠,٠٦٩	٠,١٤٧-	٠,٢٩٠	٠,٠٦٣-	٠,٠٣٣-	٠,٢٠١	٠,١٣٧	٠,٣٢٣	١,٠٠٠															
١٠- التصور	٠,٠٤٦	٠,٠٣٩	٠,٠١٢	٠,٠٥١-	٠,٠٩٧	٠,٠١٩	٠,٠٥٩-	٠,٠٩١-	٠,٠٣٤-	١,٠٠٠														
١١- الدقة في فحص الوقائع	٠,٠٤٠	٠,١٢٤	٠,١٣٧	٠,٠٣٤-	٠,٠٨٨	٠,٠٥٣	٠,٠٥٦	٠,١٥٧-	٠,٠٥٩-	٠,٢٠٤	١,٠٠٠													
١٢- إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٠٨٣	٠,٠٥٧	٠,٠١٥	٠,٠٧٥-	٠,٠٤٢	٠,٠٧٠-	٠,٠٧٦	٠,٠٧٥-	٠,٠٥١-	٠,٢٠٦	٠,٣١٧	١,٠٠٠												
١٣- إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,١٨٠	٠,٠٠١	٠,٠٠٢-	٠,١٠٧-	٠,١٠٥	٠,٠٤٧	٠,٠٢٩	٠,٠٤٢	٠,٠٠٢	٠,٢٠٩	٠,١٦٨	٠,٢٩٣	١,٠٠٠											
١٤- التطرف في الرأى	٠,٠١٣-	٠,١٠٨	٠,٠٩٢	٠,١٤١-	٠,٠٣٤	٠,٠٥٢-	٠,٠١٧	٠,٠٥٣-	٠,٠٣٧-	٠,١٣٨	٠,١٨٤	٠,٣٦٧	٠,٤٠٩	١,٠٠٠										
١٥- لتصور	٠,٠٧٣	٠,١٦٥-	٠,٢٢٢-	٠,١٦٧-	٠,١٤٢-	٠,٠٨٩-	٠,١٢٥	٠,٠٦٩-	٠,٠٩٣-	٠,٢٠١	٠,١٥٩	٠,٠٦١	٠,١٤٦	٠,١٤١	١,٠٠٠									
١٦- الدقة في فحص الوقائع	٠,٠٩٨-	٠,٠٥٠	٠,١٥١	٠,٠٤٩-	٠,٠٧٦	٠,٠٢٥	٠,٠٢٢	٠,٠٠١-	٠,٠٢٨	٠,٠٢٢	٠,١٧٠	٠,٠١١	٠,٠٠٢	٠,٠٥٩-	٠,١٩٤	١,٠٠٠								
١٧- إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٠٤٠	٠,٠٠٥-	٠,٢٦٣	٠,٠٧٦	٠,٠٦٢-	٠,١٠١	٠,٠٣١	٠,٠٩٥	٠,٠١٢	٠,٠٤١-	٠,٠٤٨-	٠,١٤٣	٠,٠٩٢	٠,٠١٤-	٠,١٥٨	٠,٢٢٩	١,٠٠٠							
١٨- إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٢٢٩	٠,٠٣٣	٠,٠٢٢	٠,٢١٠	٠,١٧٨-	٠,٠٣١-	٠,١١٨	٠,٠٦٦	٠,٠٣٧-	٠,٠٠٥	٠,٠٠٥	٠,٠٢٦	٠,٢٩٠	٠,٠٣٤	٠,١٤٥	٠,٠٢١-	٠,٢٢١	١,٠٠٠						
١٩- التطرف في الرأى	٠,٠٢٦	٠,١٦١	٠,٠٣٥	٠,٠٣٨-	٠,١٧٣-	٠,١٠١-	٠,١٢٧	٠,٠٢٤	٠,١١٢-	٠,٠٢٠-	٠,٠٥٤-	٠,٠٨٤	٠,٠٠٤	٠,٢٢٢	٠,١٦١	٠,٠٣٤-	٠,٣٠٥	٠,٣٥٨	١,٠٠٠					
٢٠- التصور	٠,٠٢٣	٠,١٢٤	٠,١٢٢	٠,٠٦١-	٠,٠٧١-	٠,٠١٣-	٠,١٠٨	٠,٠٥٢	٠,٠٢٨	٠,١٤٧-	٠,٠٠٤	٠,٠٥٥-	٠,٠٢٢	٠,٠٨٦	٠,٢٤٩	٠,٠٧٥	٠,٣٧٧	٠,٢٧٠	٠,٤١٦	١,٠٠٠				
٢١- الدقة في فحص الوقائع	٠,٠٢٤	٠,٢١٢	٠,٠٢٤	٠,٠٢٦-	٠,٠١٣	٠,٠٧٠-	٠,١٩٢	٠,٠٦٨	٠,٠٢٥	٠,٠٨٠-	٠,١٥٥	٠,٠٠٧	٠,٠٥١	٠,٠٤٥	٠,١٣٢	٠,١٩١	٠,٣١٥	٠,١٥٥	٠,٢٩٩	٠,٥٤١	١,٠٠٠			
٢٢- إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٠٦٠	٠,١٦٥	٠,١٢١	٠,١١٠-	٠,٠٤٣-	٠,٠٥٤-	٠,٠٧٦	٠,٠٨٠	٠,٠٨٩	٠,٠٣٠-	٠,١٢٦	٠,١٩٢	٠,٠٣٥	٠,١٩٨	٠,١١٩	٠,٠٦٣	٠,٣٤٩	٠,٢١٨	٠,٣٥٧	٠,٥٧٢	٠,٣٦٨	١,٠٠٠		
٢٣- إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٠٧٥	٠,٢٢٧	٠,٠٤٠	٠,٠٩٢-	٠,٠١٢	٠,٠٨٧	٠,١٥٣	٠,٠٢٥-	٠,٠٢٤	٠,٠١٢-	٠,٠٢٠-	٠,٢٦٠	٠,١٥٩-	٠,١٧٥	٠,٠٩٢	٠,٠٢٩	٠,٢٨٥	٠,٢٢٨	٠,٣٤٧	٠,٤٢٧	٠,٣١١	٠,٥٠٠	١,٠٠٠	
٢٤- التطرف في الرأى	٠,٠٨٥	٠,١٣٥	٠,٠٩٥	٠,٠٤٧-	٠,٠١٤	٠,١٠٤-	٠,١٤٨	٠,٠٠٤	٠,٠٠١	٠,٠٢٣	٠,١٣٥-	٠,٢٩٠	٠,١١١	٠,١٩٨	٠,١٤٨	٠,٠٧٧	٠,٣٨١	٠,٢٩٤	٠,٣٦٨	٠,٥٠١	٠,٣٢٤	٠,١٣٦	٠,٥٧٢	١,٠٠

مناقشة الدراسة الإرتباطية :

يوجز الباحث مناقشة نتائج الدراسة الارتباطية على تفسير مصفوفة الارتباط المبينة بالجدول رقم (١٠٩) على النقطة التالية :

– الارتباطات المتبادلة بين قدرات التفكير الناقد :

يلاحظ من خلال استعراض المصفوفة الارتباطية أن المتغيرات التى تقيس متغيرات (التحليل ، التقويم ، الاستدلال ، التفسير ، الدقة فى فحص الوقائع ، إدراك الحقائق الموضوعية ، إدراك إطار العلاقة الصحيح ، التطرف فى الرأى) ترتبط فيما بينها ارتباطات إحصائية بعضها دال عند مستوى دلالة ٠,٠٥ والبعض الآخر دال عند مستوى دلالة ٠,٠١ .

ثالثاً : نتائج التحليل العاملي

يعرض الباحث فيما يلى نتائج التحليل العاملى لمعاملات الارتباط السابق مناقشاتها لدى عينة البحث (دمنهور) بطريقة المكونات الأساسية لهوتيلنج، ثم تدويرها تدويراً متعامداً باستخدام طريقة الفاريماكس Varimax ، ومن المناسب أن نحدد من البداية قيمة التشبع الذى يعتبر ذو دلالة إحصائية ، ويرى جيلفورد Guilford أن معيار التشبع الدال إحصائياً هو ما يساوى أو يزيد عن ٠,٣ وسيلتزم الباحث بهذا المعيار .

٢ - نتائج التحليل العاملي بطريقة هوتيلنج Hottelling للمكونات الأساسية :

تم إجراء التحليل العاملى على المصفوفة الارتباطية المكونة من أربعة وعشرون متغير فى الجدول رقم (١٠٩) بطريقة المكونات الأساسية Princial components وقد اتبع الباحث «معيار جتمان» لتحديد عدد العوامل على أساس أن العامل الدال إحصائياً هو الذى يساوى أو يزيد جذره الكامن Latent root عن الواحد الصحيح ، وبالتالى أوقف استخراج العوامل عندما أصبح الجذر الكامن أقل من الواحد الصحيح ومن ثم كانت القيمة المقابلة للعامل التاسع ١,٠٠٣ والقيمة التالية لها ٠,٩٥٠٨ وهى قيمة مقابلة للعامل العاشر الأمر الذى رفض عنده العامل والعوامل التالية لها . ويوضح جدول رقم (١١٠) العوامل المستخرجة وعددها تسع

عوامل ويشير العمود الأخير إلى قيمة الشيوع Communality ويوضح الصفان الأخيران الجذر الكامن ونسبة التباين لكل عامل مستخرج ، ويوضح جدول رقم (١١١) المصفوفة العاملية الدالة إحصائياً قبل تدوير المحاور تدويراً متعامداً .

جدول (١١٠) : تشبعات اختبارات المتغيرات بالعوامل قبل التدوير بالنسبة لعينة دمنهور

الاختبار	العوامل / اسم الاختبار	الأول	الثانى	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن	التاسع	الاشتراكيات هـ٢
١	التحليل	٠,١٠١	٠,١٤٣	٠,٤٠٨	٠,٠٦٩-	٠,٢١٧-	٠,٥٠٠	٠,٢٤٣	٠,٠٣٤	٠,٣٠٤	٠,٦٥٣
٢	التقويم	٠,٢٦٩	٠,٠٨٣	٠,٢١٦-	٠,٠٨٠-	٠,١٨٦-	٠,٣٣٤-	٠,٣٥٣	٠,٥٦٠	٠,٢٢٧	٠,٧٩١
٣	الاستدلال	٠,١٧٧	٠,٠٧٤	٠,٢٥٩-	٠,٥٣٨	٠,١٤٧	٠,٠٤٢-	٠,٠٩٥	٠,٠٩٤-	٠,٠٤٥-	٠,٤٣٧
٤	التحليل	٠,١٣٥-	٠,١٧٣-	٠,٠٥٠-	٠,٤٠٥	٠,٣٤١-	٠,٤٠٥	٠,٠٦٧	٠,٠٦١-	٠,٠٥٥	٠,٥٠٧
٥	التقويم	٠,٠٨٦-	٠,٢٥٩	٠,٢١٠	٠,٣٠٧	٠,٣٦٣-	٠,١٠١	٠,٤٢٤	٠,٢٦٥-	٠,٠١٤-	٠,٦٠٨
٦	الاستدلال	٠,٠٨٨-	٠,١٠٣-	٠,٢١٤	٠,٥٨١	٠,٠٦٤	٠,٠٢٦-	٠,٠٤٨	٠,٤٨٨	٠,١٤٦-	٠,٦٦٩
٧	التحليل	٠,٢٣٥	٠,١٤٦-	٠,٢٥٦	٠,٤٩٣-	٠,٠٥٧	٠,٠٣٤	٠,٤٣٧	٠,٠٦٤	٠,٠٢٨	٠,٥٩١
٨	التقويم	٠,٠٥١	٠,٣٢٣-	٠,٦٣٥	٠,٠٨٣	٠,١٧٣	٠,٠٤٤-	٠,١٨٧-	٠,٠٥٢	٠,٠٤٩-	٠,٥٩٠
٩	الاستدلال	٠,٠٠١	٠,٢٢٧-	٠,٦٦٢	٠,٠٠٣	٠,١٧٠	٠,٢٨٧-	٠,٠١٩	٠,١٥٧-	٠,٠٣٠	٠,٦٢٩
١٠	التفسير	٠,٠٠٧-	٠,٤٩٤	٠,٠٥٠	٠,٠٩١	٠,٠٢٣	٠,٠٤٠	٠,٠٧٨	٠,١٥٢	٠,١٩٨	٠,٢٣٦
١١	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٠٩٥	٠,٥٧٠	٠,٠٧١-	٠,٠٢٤-	٠,٠٨١	٠,١٣٥	٠,٢٤٨	٠,١٠٦-	٠,٤٨٥-	٠,٦٧٩
١٢	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٣٢٠	٠,٦٢٩	٠,٠٦٥	٠,٠٣٥	٠,٠٢٥-	٠,٠٧٣	٠,٢٣١-	٠,١٠٧-	٠,١٣٦	٠,٦١٣
١٣	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,١٥٤	٠,٥٧٨	٠,٣٦٦	٠,٠٤٧	٠,٢٠٠	٠,١٢٩	٠,١٠٧-	٠,٢٨٣	٠,٠٢٩	٠,٦٤٤
١٤	التطرف فى الرأى	٠,٢٨١	٠,٥٨٩	٠,١٢٤	٠,٠٠٨	٠,٠٢٧	٠,٢٧٩-	٠,٢٥٧-	٠,٠٨٦	٠,٠٧٢-	٠,٦٠٠
١٥	التفسير	٠,٢٢٧	٠,١٢٢	٠,١٤٥-	٠,٢٦٧-	٠,٥٨٧	٠,٤١٩	٠,٠٤٨	٠,٠٤٧-	٠,٠٦٨-	٠,٦٨٩
١٦	الدقة فى فحص الوقائع	٠,١٤٠	٠,٠٩٦-	٠,١٧٨-	٠,٢٢١	٠,٦٢١	٠,٠٦٧-	٠,٢٥٢	٠,١١٦-	٠,٤٣٥	٠,٧٦٧
١٧	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٥٧٩	٠,١٥٩-	٠,٠٣٠-	٠,٣٩٥	٠,٢٢٥	٠,١٨٤	٠,٠٥٨-	٠,٠٢٨-	٠,١٥٠	٠,٦٢٩
١٨	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٤٤٣	٠,١٢٤-	٠,٠٠٧	٠,١٠٠-	٠,٠٩٨	٠,٣٨٥	٠,٢٦٣-	٠,٢٠١	٠,٠٢٨	٠,٤٩١
١٩	التطرف فى الرأى	٠,٦١٢	٠,١٩٠-	٠,١٧٠-	٠,١٧٩-	٠,٠٩٧-	٠,٢٠٣	٠,٢٢٧-	٠,٢٠٧	٠,٠٣٦-	٠,٦١٩
٢٠	التفسير	٠,٧٥٠	٠,٢٠٢-	٠,٠١٧-	٠,٠٩٨	٠,٠٥٥-	٠,٠٨٦-	٠,٠٣٦	٠,٠٢١-	٠,٢٣٣-	٠,٦٨٠
٢١	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٥٩٤	٠,١٨٩-	٠,٠٧٤	٠,٠٧٣	٠,٠٤٦	٠,٠٤٤	٠,٣٠٧	٠,٠٨٢	٠,٣٥٥-	٠,٦٣١
٢٢	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٧٣٣	٠,٠٢٠-	٠,٠٥٠	٠,٠٤٣	٠,٠٢٠-	٠,١٤٧-	٠,٠١٠	٠,١٤٥-	٠,١٧٥-	٠,٦١٧
٢٣	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٧٠٨	٠,٠١٣-	٠,٠٢٣	٠,٠٨١-	٠,٢٣٤-	٠,١٧٦-	٠,٠٤٠	٠,١٧٧-	٠,١٨٦	٠,٦٦٤
٢٤	التطرف فى الرأى	٠,٧٤٣	٠,٠٣٠	٠,٠٣٩	٠,٠٣٢	٠,١٨٦-	٠,٠٦٠	٠,٠٨١-	٠,١٥٨-	٠,٢٤٨	٠,٦٨٩
	الجذر الكامن	٣,٩١٠	٢,١٤٧	١,٥٦٤	١,٥٠٥	١,٣٦٥	١,٢٢١	١,١٠٢	١,٠٠٦	١,٠٠٣	
	نسبة التباين (%)	١٦,٢٩٠	٨,٩٤٠	٦,٥٢٠	٦,٢٧٠	٥,٦٩٠	٥,٠٩٠	٤,٥٩٠	٤,١٩٠	٤,١٨٠	٦١,٧٦٠

جدول (١١١): المصفوفة العاملية للمتغيرات الأصلية قبل التدوير

الاختبار	العوامل / اسم الاختبار	الأول	الثانى	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن	التاسع
١	التحليل			٠,٤٠٨			٠,٥٠٠			٠,٣٠٤
٢	التقويم						٠,٣٣٤-	٠,٣٥٣	٠,٥٦٠	
٣	الاستدلال				٠,٥٣٨					
٤	التحليل				٠,٤٠٥	٠,٣٤١-				
٥	التقويم				٠,٣٠٧	٠,٣٦٣-		٠,٤٢٩		
٦	الاستدلال				٠,٥٨١				٠,٤٨٨	
٧	التحليل				٠,٤٩٣-			٠,٤٣٧		
٨	التقويم		٠,٣٢٣-	٠,٦٣٥						
٩	الاستدلال			٠,٦٦٢						
١٠	التفسير		٠,٤٩٤							
١١	الدقة فى فحص الوقائع		٠,٥٧٠							٠,٤٨٥-
١٢	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٣٢٠	٠,٦٢٩							
١٣	إدراك إطار العلاقة الصحيح		٠,٥٧٨	٠,٣٦٦						
١٤	التطرف فى الرأى		٠,٥٨٩							
١٥	التفسير					٠,٥٨٧	٠,٤١٩			
١٦	الدقة فى فحص الوقائع					٠,٦٢١				٠,٤٣٥
١٧	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٥٧٩			٠,٣٩٥					
١٨	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٤٤٣					٠,٣٨٥			
١٩	التطرف فى الرأى	٠,٦١٢								
٢٠	التفسير	٠,٧٥٠								
٢١	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٥٩٤						٠,٣٠٧		٠,٣٥٥-
٢٢	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٧٣٣								
٢٣	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٧٠٨								
٢٤	التطرف فى الرأى	٠,٧٤٣								

من خلال جدول (١١١) يمكن استخلاص العوامل التالية:

العامل الأول :

وهو عامل أحادى القطب يجمع بين متغيرات إدراك الحقائق الموضوعية (١٢ ، ١٧ ، ٢٢) ، إدراك إطار العلاقة الصحيح (١٨ ، ٢٣) التفسير (٢٠) التطرف فى الرأى (١٩ ، ٢٤) والدقة فى فحص الوقائع (٢١) وجميع التشبعات لهذه المتغيرات بهذا العامل جوهرية ودالة إذ تتراوح قيمتها العددية بين (٠,٣٢٠ ، ٠,٧٥٠) .

العامل الثاني :

وهو عامل ثنائى القطب Bipolar يجمع بين متغيرات التقويم (٨) فى القطب السالب والتفسير (١٠) ، والدقة فى فحص الوقائع (١١) وإدراك الحقائق الموضوعية (١٢) ، وإدراك إطار العلاقة الصحيح (١٣) ، والتطرف فى الرأى (٢٤) فى القطب الموجب وجميع تشبعات هذه المتغيرات فى القطبين السالب والموجب جوهرية ودالة إذ تتراوح قيمتها العددية بين (٠,٣٢٣ ، ٠,٦٢٩) .

العامل الثالث :

وهو عامل أحادى القطب يجمع بين متغيرات التحليل (١) ، والتقويم (٨) ، والاستدلال (١٩) ، إدراك إطار العلاقة الصحيح (١٣) وجميع التشبعات لهذه المتغيرات بهذا العامل جوهرية تتراوح قيمتها العددية بين (٠,٣٦٦ ، ٠,٦٦٢) .

العامل الرابع :

وهو عامل ثنائى القطب بحيث أنه يجمع بين متغيرات الاستدلال (٣ ، ٦) ، والتحليل (٤) والتقويم (٥) ، إدراك الحقائق الموضوعية (١٧) فى القطب الموجب ، التحليل (٧) ، فى القطب السالب وجميع التشبعات لهذه المتغيرات فى القطبين الموجب والسالب جوهرية حيث تتراوح قيمتها بين (٠,٣٠٧ ، ٠,٥٨١) .

العامل الخامس :

وهو عامل ثنائى القطب بحيث أنه يجمع بين متغيرات التحليل (٤) ، والتقويم (٥) ، فى القطب السالب ، متغيرات التفسير (١٥) ، الدقة فى فحص الوقائع (١٦) فى القطب الموجب وجميع تشبعات المتغيرات فى القطبين الموجب والسالب جوهرية حيث تتراوح قيمتها بين (٠,٣٤١ ، ٠,٦٢١).

العامل السادس :

وهو عامل ثنائى القطب بحيث أنه يجمع بين متغيرات التحليل (١) ، التقويم (٢) ، فى القطب السالب ، التفسير (١٥)، إدراك إطار العلاقة الصحيح (١٨) ، فى القطب الموجب وجميع تشبعات المتغيرات فى القطبين الموجب والسالب جوهرية حيث تتراوح قيمتها العددية بين (٠,٣٣٤ ، ٠,٥٠٠) .

العامل السابع :

وهو عامل أحادى القطب يجمع بين متغيرات التقويم (٢ ، ٥) ، والتحليل (٧) والدقة فى فحص الوقائع (٢١) ، وجميع تشبعات المتغيرات جوهرية إذ تتراوح قيمتها بين (٠,٣٠٧ ، ٠,٤٣٧) .

العامل الثامن :

وهو عامل أحادى القطب يجمع بين متغيرات التقويم (٢) ، الاستدلال (٦)، وجميع تشبعات المتغيرات جوهرية حيث تتراوح قيمتها بين (٠,٤٨٨ ، ٠,٥٦٠).

العامل التاسع :

وهو عامل ثنائى القطب بحيث أنه يجمع بين متغيرات التحليل (١) ، الدقة فى فحص الوقائع (١٦) ، فى القطب الموجب ، متغير الدقة فى فحص الوقائع (١١ ، ٢١) فى القطب السالب وجميع متغيرات القطبين الموجب والسالب جوهرية حيث تتراوح قيمتها بين (٠,٣٠٤ ، ٠,٤٨٥) .

ويلاحظ أن العوامل التسعة المستخرجة من التحليل متداخلة وتحتاج إلى تدوير للمحاور ولأن هدف التدوير الوصول إلى البناء البسيط Simple structure وأيضاً يكسب العامل معنى ذو دلالة سيكولوجية ، وذلك عن طريق وضع كل محور فى موضع يمكن فيه إضفاء معنى سيكولوجى واضح ومعقول على المتغيرات موضع الدراسة ، وتخليص العوامل قدر الإمكان من الآثار العارضة للمزج الفريد للمتغيرات ولطرق استخراج العوامل .

وقد تم تدوير متعامد لمحاور العوامل التسع المستخرجة بطريقة الفاريماكس Varimax والتى يفترض فيها أنها تتجنب الذاتية ، وذلك للتخلص قدر الإمكان من

التشبعات السالبة للأختبارات وإعطاء العوامل معنى سيكولوجى واضح للمتغيرات .

وفيما يلى جدول رقم (١١٢) وجدول رقم (١١٣) يوضح تشبعات اختبارات المتغيرات بالعوامل ، مصفوفة العوامل الدالة إحصائياً بعد التدوير المتعامد .

جدول (١١٢): تشبعات اختبارات المتغيرات بالعوامل بعد التدوير المتعامد

بطريقة الفاريماكس لعينة دمنهور

الاختبار	العوامل / اسم الاختبار	الأول	الثانى	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن	التاسع
١	التحليل	٠,٠١٤	٠,١٢٠	٠,٠٨٠	٠,٠٣٩	٠,٠٢٦-	٠,٠٨٥	٠,٧٨٨	٠,٠٣٢-	٠,٠١٣
٢	التقويم	٠,٢١٩	٠,١١٨	٠,٤٦٣	٠,٠١٢-	٠,٠٣٦	٠,٥٤١	٠,٠٣٠-	٠,٣٢٠	٠,٣٤٠
٣	الاستدلال	٠,٢٢٥	٠,٠٤٦	٠,١٨٣-	٠,٢٠٠	٠,٣٥٠	٠,٣١٥	٠,١٣٣-	٠,٢٤٧	٠,٠٩٦
٤	التحليل	٠,٠٢٨-	٠,٢٤٢-	٠,١١٤-	٠,٠١١-	٠,٠٨٣-	٠,٥١٧	٠,٣٥٠	٠,١٦٤	٠,١٠٢-
٥	التقويم	٠,٠٦١	٠,٠٥٩	٠,٠٦٣-	٠,٦٠١	٠,١٠٥-	٠,١٤٢-	٠,٤٣٥	٠,٠٦٢	٠,٠٩٥
٦	الاستدلال	٠,٠٦٣-	٠,٠٢٧	٠,١٥٢	٠,٠٣٦-	٠,٠٣٧	٠,١٣١-	٠,٠٠٦	٠,٧٨٦	٠,٠٥١-
٧	التحليل	٠,١٧٣-	٠,١٥٤-	٠,١٥٤	٠,٠٤١	٠,٠٠٤-	٠,٦٣٧	٠,٢٦٤	٠,١٢٩-	٠,١٣٤
٨	التقويم	٠,٠٥١	٠,٠٣٩-	٠,٧٢٧	٠,١٢٤	٠,٠٣٠-	٠,٠٠١	٠,٠٥١	٠,١٨٤	٠,٠٦٧-
٩	الاستدلال	٠,٠٥٣	٠,٠٠٥-	٠,٧٤٠	٠,١٩٦-	٠,٠٣٣	٠,١٦٣	٠,٠٠٣	٠,٠٠٤	٠,١٠٦-
١٠	التفسير	٠,١٢٢-	٠,٤٧٠	٠,١٦٦-	٠,٠٨٧	٠,٠٩٨	٠,٠٥١	٠,١٨٦	٠,٠٨٤	٠,٠٠١
١١	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٠٥٩	٠,٣١٢	٠,٢٣٥-	٠,٢١٦-	٠,١٢٣-	٠,٠٣٢	٠,٠٠٧	٠,٠٠٤	٠,٦٧٧
١٢	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٢١٧	٠,٦٩٢	٠,٠٦٥-	٠,٠٥٥-	٠,٠١٧	٠,١٣٨-	٠,٠٢٥	٠,٢٤١-	٠,٠٢٣
١٣	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٠٥٩-	٠,٦٩٤	٠,١٣٨	٠,١٤٠	٠,٠٢٠	٠,٠٧٨	٠,١٩٨	٠,١٩١	٠,١٩١
١٤	التطرف فى الرأى	٠,١٨٠	٠,٧١٣	٠,٠١٠	٠,٠١٦-	٠,١٢٤-	٠,٠٢٦	٠,٢٠١-	٠,٠٠٤-	٠,٠٣٨
١٥	التفسير	٠,٠٠٥-	٠,٠٦٢	٠,٠٤٥-	٠,٤٠٧	٠,٣٩٥	٠,١٣٢	٠,٠٤٧	٠,١٩٣-	٠,٥٥١
١٦	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٠٣٠	٠,٠٢٧-	٠,٠١٤	٠,٠٤٣-	٠,٨٧٦	٠,٠٨٣	٠,٠٥٩-	٠,٠٠٣-	٠,٠٣٦-
١٧	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٥١٦	٠,٠٢٧	٠,٠٧٢	٠,٢٢١	٠,٤٥٢	٠,٢٤٧	٠,١٠٥	٠,١٧٦	٠,٠١٠
١٨	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٣٢٨	٠,٠١٧	٠,٠٢٨-	٠,٥٦٠	٠,٠٩٠-	٠,٠٨٢-	٠,٢٣٠	٠,٠٢٢	٠,٠٠٤
١٩	التطرف فى الرأى	٠,٥١٨	٠,٠٤٢-	٠,١٤١-	٠,٥٦٥	٠,٠٨٠-	٠,٠٣٨	٠,٠٢٨	٠,٠١٠-	٠,٠١٦-
٢٠	التفسير	٠,٧٩٢	٠,٠٦٢-	٠,٠٤٤	٠,١١٤	٠,٠٠٥	٠,٠٣٤	٠,٠٩٣-	٠,١١٧	٠,١٠٢
٢١	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٦٢٠	٠,١٥٣-	٠,٠٦٠	٠,٠٣٦	٠,٠٢٣	٠,١٩٣	٠,٠٣٩	٠,٢٦٩	٠,٣٢٥
٢٢	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٧٥٤	٠,١١٣	٠,٠٨٨	٠,٠,٢٣	٠,٠٢٣	٠,٠٤٥	٠,٠٩٤-	٠,٠٣١-	٠,١١٨
٢٣	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٧٢٩	٠,١١٦	٠,٠٦٣-	٠,٠٠٢-	٠,٠٣٧	٠,١٦٨	٠,٠٧٠	٠,٢٢٩-	٠,٢٠٤-
٢٤	التطرف فى الرأى	٠,٧٢٣	٠,٢١٧	٠,٠٠٤-	٠,٠٩٢	٠,٠٩٩	٠,٠٢٤-	٠,١٤٧	٠,١٨٣-	٠,٢١٠-

جدول (١١٣) : مصفوفة العوامل الدالة إحصائياً بعد تدوير المحاور تدويراً متعامداً بطريقة الفاريماكس بالنسبة لعينة دمنهور

الاختبار	العوامل / اسم الاختبار	الأول	الثانى	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن	التاسع
١	التحليل							٠,٧٨٨		
٢	التقويم			٠,٤٦٣			٠,٥٤١		٠,٣٢٠	٠,٣٤٠
٣	الاستدلال					٠,٣٥٠	٠,٣١٥			
٤	التحليل						٠,٥١٧	٠,٣٥٠		
٥	التقويم				٠,٦٠١			٠,٤٣٥		
٦	الاستدلال								٠,٧٨٦	
٧	التحليل						٠,٦٣٧			
٨	التقويم			٠,٧٢٧						
٩	الاستدلال			٠,٧٤٠						
١٠	التفسير		٠,٤٧٠							
١١	الدقة فى فحص الوقائع		٠,٣١٢							٠,٦٧٧
١٢	إدراك الحقائق الموضوعية		٠,٦٩٢							
١٣	إدراك إطار العلاقة الصحيح		٠,٦٩٤							
١٤	التطرف فى الرأى		٠,٧١٣							
١٥	التفسير				٠,٤٠٧	٠,٣٩٥				٠,٥٥١
١٦	الدقة فى فحص الوقائع					٠,٨٧٦				
١٧	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٥١٦				٠,٤٥٢				
١٨	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٣٢٨			٠,٥٦٠					
١٩	التطرف فى الرأى	٠,٥١٨			٠,٥٦٥					
٢٠	التفسير	٠,٧٩٢								
٢١	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٦٢٠								٠,٣٢٥
٢٢	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٧٥٤								
٢٣	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٧٢٩								
٢٤	التطرف فى الرأى	٠,٧٢٣								

ويتضح من نتائج التدوير المتعامد (بطريقة الفاريماكس) للعوامل جدول رقم (١١٣) أن التدوير المتعامد قد أبرز المعنى السيكولوجى للعوامل بعد أن حقق قدر

الإمكان خصائص البناء البسيط ويبدو هذا فى زيادة عدد التشبعات الصفرية أو غير الدالة لكل اختبار وقلة التشبعات السالبة بالنسبة لمعظم اختبارات المتغيرات .

وبالنسبة لمحك البناء البسيط Simple structure فيه يتم وضع المحاور بحيث نحصل على أكبر عدد من التشبعات الصفرية ومنطق التكوين البسيط أن كل اختبار يجب أن يتشبع تشبعاً كبيراً بعدد قليل من العوامل قدر الإمكان .

(فؤاد أبو حطب ، ١٩٩٢ : ١٣٧)

ومما سبق نجد أن أبسط الاختبارات عاملياً هى الاختبارات التى تقتصر فى تشبعاتها على عامل واحد وقد بلغ عددها سبع عشر اختباراً يوضحها الجدول رقم(١١٤) .

جدول رقم (١١٤): الاختبارات التى تشبعت على عامل واحد

رقم الاختبار	الاختبار	قيمة التشبع	رقم العامل
١	التحليل	٠,٧٨٨	السابع
٧	التحليل	٠,٦٣٧	السادس
٨	التقويم	٠,٧٢٧	الثالث
٩	الاستدلال	٠,٧٤٠	الثالث
١٠	التفسير	٠,٤٧٠	الثانى
١٢	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٦٩٢	الثانى
١٣	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٦٩٤	الثانى
١٤	التطرف فى الرأى	٠,٧١٣	الثانى
١٦	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٨٦٧	الخامس
٢٠	التفسير	٠,٧٩٢	الأول
٢٢	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٧٥٤	الأول
٢٣	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٧٢٩	الأول
٢٤	التطرف فى الرأى	٠,٧٢٣	الأول

والاختبارات التالية هى التى تقل فى البساطة العاملية عن الاختبارات السابقة وذلك لتشبعها على عاملين وقد بلغ عددها ثمانية اختبارات يوضحها الجدول رقم (١١٥) .

جدول رقم (١١٥): الاختبارات التى تشبعت على عاملين

رقم الاختبار	الاختبار	قيمة التشبع	رقم العامل
٣	الاستدلال	٠,٣٥٠ – ٠,٣١٥	الخامس – السادس
٤	التحليل	٠,٥١٧ – ٠,٣٥٠	السادس – السابع
٥	التقويم	٠,٦٠١ – ٠,٤٣٥	الرابع – السابع
١١	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٣١٢ – ٠,٦٧٧	الثانى – التاسع
١٧	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٥١٦ – ٠,٤٥٢	الأول – الخامس
١٨	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٣٢٨ – ٠,٥٦٠	الأول – الرابع
١٩	التطرف فى الرأى	٠,٥١٨ – ٠,٥٦٥	الأول – الرابع
٢١	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٦٢٠ – ٠,٣٢٥	الأول – التاسع

والاختبارات التالية تقل فى البساطة العاملية لأنها تتشبع على ثلاث عوامل وهذا ما يوضحه الجدول رقم (١١٦) .

جدول رقم (١١٦): الاختبارات التى تشبعت على ثلاث عوامل

رقم الاختبار	الاختبار	قيمة التشبع	رقم العامل	قيمة التشبع	رقم العامل	قيمة التشبع	رقم العامل
٢	التقويم	٠,٤٦٣	الثالث	٠,٥٤١	السادس	٠,٣٤٠	التاسع
١٥	التفسير	٠,٤٠٧	الرابع	٠,٣٩٥	الخامس	٠,٥٥١	التاسع

وهكذا نجد أن معظم الاختبارات تصل إلى نهايتها العظمى من حيث البساطة العاملية أن تشبعاتها مقصورة على عامل واحد فقط ، بقية الاختبارات تقتصر تشبعاتها على عاملين وثلاث عوامل ، وتقترب هذه النتائج من البساطة العاملية التى تهدف إليها .

ثانياً : تفسير العوامل المستخلصة من تدوير المحاور تدويراً متعامداً بطريقة الفاريماكس بالنسبة لعينة كلية التربية جامعة الإسكندرية فرع دمنهور (الريف).

من الجدول رقم (١١٣) يمكن استخلاص العوامل الثمانية التالية والتى سيحاول الباحث تفسيرها تفسيراً سيكولوجياً .

العامل الأول :

تضم تشبعات هذا العامل الاختبارات التالية مرتبة ترتيباً تنازلياً حسب تشبعاتها .

جدول رقم (١١٧): تشبعات الاختبارات بالعامل الأول

رقم الاختبار	الاختبار	قيمة التشبع
٢٠	التفسير	٠,٧٩٢
٢٢	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٧٥٤
٢٣	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٧٢٩
٢٤	التطرف فى الرأى	٠,٧٢٣
٢١	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٦٢٠
١٩	التطرف فى الرأى	٠,٥١٨
١٧	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٥١٦
١٨	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٣٢٨

يلاحظ أن جميع تشبعات متغيرات هذا العامل جوهرية إذ تتراوح قيمتها العددية فيما بين (٠,٣٢٨ ، ٠,٧٩٢) ويمكن تسمية هذا العامل بأنه :

عامل إدراك الحقائق والعلاقات

ونلاحظ هنا غلبة متغير الإدراك سواء إدراك لحقائق موضوعية أو لإطار العلاقة الصحيح ، وهذا العامل من عوامل التفكير الناقد يجعل الفرد قادراً على الوصول إلى نتائج متعلقة ببعض المقدمات المعطاة من خلال فحص دقيق للوقائع التى تتضمنها هذه المقدمات المعطاة فى ضوء الإطار الصحيح لهذه المقدمات والوقائع فضلاً عن أن متغير التطرف فى الرأى تشبعه إيجابى مما يعنى أن رأى

الفرد يجنح إلى نقطة النهاية فى الطرف الموجب تحت شرط أن تكون الآراء التى يجنح لها الفرد جنوحاً إيجابياً مبنية على وقائع وحقائق موضوعية وحدها غير متأثرة بالنواحى العاطفية .

العامل الثاني :

تضم تشبعات هذا العامل الاختبارات التالية مرتبة ترتيباً تنازلياً حسب تشبعاتها .

جدول رقم (١١٨): تشبعات الاختبارات بالعامل الثانى

رقم الاختبار	الاختبار	قيمة التشبع
١٤	التطرف فى الرأى	٠,٧١٣
١٣	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٦٩٤
١٢	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٦٩٢
١٠	التفسير	٠,٤٧٠
١١	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٣١٢

يلاحظ أن جميع تشبعات متغيرات هذا العامل جوهرية إذ تتراوح قيمتها العددية فيما بين (٠,٣١٢ ، ٠,٧١٣) ويمكن تسمية هذا العامل بأنه :

عامل الحزم في الرأي

أى أن هذا العامل من عوامل التفكير الناقد يجعل الفرد يجنح إلى نقطة النهاية الموجبة فى الرأى أو فى قضية أو فى موضوع ما مدركاً بذلك للإطار الصحيح للعلاقات والآراء والوقائع والبيانات والقضايا والظروف العلمية المحيطة بهذه القضايا والآراء بطريقة موضوعية حيادية دون مجال للشك ، أى أن الفرد هنا يدرك تفاصيل الموقف بإتقان دون احتمال للخطأ أو الشك فى ذلك أى أن هناك حزم فى الرأى .

العامل الثالث :

تضم تشبعات هذا العامل الاختبارات التالية مرتبة ترتيباً تنازلياً حسب تشبعاتها .

جدول رقم (١١٩): تشبعات الاختبارات بالعامل الثالث

رقم الاختبار	الاختبار	قيمة التشبع
٩	الاستدلال	٠,٧٤٠
٨	التقويم	٠,٧٢٧
٢	التقويم	٠,٤٦٣

يلاحظ أن جميع تشبعات متغيرات هذا العامل جوهرية إذ تتراوح قيمتها العددية فيما بين (٠,٤٦٣ ، ٠,٧٤٠) ويمكن تسمية هذا العامل بأنه :

عامل تقويم الحجج والبراهين

أى أن هذا العامل من عوامل التفكير الناقد قد يجعل الفرد قادراً على تقييم المصداقية أو منطقية العبارات أو الآراء أو التمثيلات أو المعتقدات فضلاً عن تقييم الفعالية المنطقية للعلاقات الاستدلالية المتداخلة مما يعبر ويشير أو ينبىء بقدرة الفرد على التركيز على المعلومات المرتبطة وذات العلاقة بالعبارات والآراء والمعتقدات لاستنباط النتائج التى تتبع البيانات والمبادىء والأدلة والعلاقات المنطقية ، أى تقويم الكليات الناتجة من عملية الاستدلال .

العامل الرابع :

تضم تشبعات هذا العامل الاختبارات التالية مرتبة ترتيباً تنازلياً حسب تشبعاتها .

جدول رقم (١٢٠): تشبعات الاختبارات بالعامل الرابع

رقم الاختبار	الاختبار	قيمة التشبع
٥	التقويم	٠,٦٠١
١٩	التطرف فى الرأى	٠,٥٦٥
١٨	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٥٦٠
١٥	التفسير	٠,٤٠٧

يلاحظ أن جميع تشبعات متغيرات هذا العامل جوهرية إذ تتراوح قيمتها العددية فيما بين (٠,٤٠٧ ، ٠,٦٠١) ويمكن تسمية هذا العامل بأنه :

عامل تقويم الرأي

أى أن هذا العامل من عوامل التفكير الناقد قد يجعل الفرد قادراً على تقييم مصداقية أو معقولية الرأى الذى يجنح إليه فى نقطة النهاية الإيجابية أو تقييم الفعالية المنطقية للعلاقات الإستدلالية المحيطة بهذا الرأى ومن ثم تقييم الإدعاءات والحجج والمناقشات والمجادلات التى تدور فى مجال هذا الرأى فى ضوء إطار العلاقة الصحيح الذى يربط هذا الرأى بما يحيط به من إدعاءات ، حجج ، مناقشات أو مجادلات فى ضوء الظروف العملية فقط ومن ثم يستطيع الفرد الوصول إلى تدليل منطقى لصحة هذا الرأى الإيجابى الذى جنح إليه الفرد .

العامل الخامس :

تضم تشعبات هذا العامل الاختبارات التالية مرتبة ترتيباً تنازلياً حسب تشبعاتها .

جدول رقم (١٢١): تشبعات الاختبارات بالعامل الخامس

رقم الاختبار	الاختبار	قيمة التشبع
١٦	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٨٦٧
١٧	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٤٥٢
١٥	التفسير	٠,٣٩٥
٣	الاستدلال	٠,٣٥٠

يلاحظ أن جميع تشبعات متغيرات هذا العامل جوهرية إذ تتراوح قيمتها العددية فيما بين (٠,٣٥٠ ، ٠,٨٦٧) ويمكن تسمية هذا العامل بأنه :

عامل تفسير الوقائع

هذا العامل من عوامل التفكير الناقد يجعل الفرد قادراً على فحص الوقائع والبيانات التى يتضمنها موضوع ما ، بحيث يمكن أن يحكم الفرد بأن نتيجة ما صحيحة أو غير صحيحة تبعاً لدقة فحصه للوقائع المعطاة .

ومما لاشك فيه أن حكم الفرد على كون هذه النتيجة صحيحة أو غير صحيحة لا يأتى إلا من خلال تقديم دليل منطقى لصحة هذه النتيجة فى ضوء حقائق موضوعية وأيضاً فى ضوء التعرف على العناصر اللازمة لاستخلاص النتائج المقبولة منطقياً والتركيز على المعلومات لاستنباط النتائج .

العامل السادس :

تضم تشبعات هذا العامل الاختبارات التالية مرتبة ترتيباً تنازلياً حسب تشبعاتها .

جدول رقم (١٢٢): تشبعات الاختبارات بالعامل السادس

رقم الاختبار	الاختبار	قيمة التشبع
٧	التحليل	٠,٦٣٧
٤	التحليل	٠,٥١٧
٢	التقويم	٠,٥٤١
٣	الاستدلال	٠,٣١٥

يلاحظ أن جميع تشبعات هذا العامل جوهرية إذ تتراوح قيمتها العددية بين (٠,٣١٥ ، ٠,٦٣٧) ويمكن تسمية هذا العامل بأنه :

عامل تقويم المناقشات والأفكار

أى أن هذا العامل من عوامل التفكير الناقد يجعل الفرد قادر على تقييم مصداقية أو معقولية المعنى أو المغزى أو الدلالة لمجموعة من الخبرات والمعلومات والأحكام والتقاليد والمعتقدات والقواعد والإجراءات وأيضاً تقييم الفعالية المنطقية للعلاقات الاستدلالية الحقيقية فى ضوء الإدعاءات والحجج والتصنيفات ، أى تحليل الأشياء إلى جزئيات ومن ثم تقييمها .

العامل السابع :

تضم تشبعات هذا العامل الاختبارات التالية مرتبة ترتيباً تنازلياً حسب تشبعاتها .

جدول رقم (١٢٣): تشبعات الاختبارات بالعامل السابع

رقم الاختبار	الاختبار	قيمة التشبع
١	التحليل	٠,٧٨٨
٥	التقويم	٠,٣٥٠
٤	التحليل	٠,٤٣٥

يلاحظ أن جميع تشبعات هذا العامل جوهرية إذ تتراوح قيمتها العددية بين (٠,٤٣٥، ٠,٧٨٨) ويمكن تسمية هذا العامل بأنه :

عامل التحليل

أى أن هذا العامل من عوامل التفكير الناقد يجعل الفرد قادراً على الفهم والتعبير عن المعنى والمغزى والدلالة لمجموعة من الخبرات والمواقف والأحداث والأحكام والتقاليد والقواعد والإجراءات أو المعايير فضلاً عن قدرة الفرد على تحديد العلاقات الإستدلالية الحقيقية فى ضوء التصنيفات وتتبع المناقشات وفحص أو اختبار الأفكار .

العامل الثامن :

تضم تشبعات هذا العامل الاختبارات التالية مرتبة ترتيباً تنازلياً حسب تشبعاتها .

جدول رقم (١٢٤): تشبعات الاختبارات بالعامل الثامن

رقم الاختبار	الاختبار	قيمة التشبع
٦	الاستدلال	٠,٧٨٦
٢	التقويم	٠,٣٢٠

يلاحظ أن جميع تشبعات هذا العامل جوهرية إذ تتراوح قيمتها العددية بين (٠,٣٢٠ ، ٠,٧٨٦) ويصعب تفسير هذا العامل لعدم بلوغ عدد الاختبارات التى تتشبع بها حد الدلالة التى تسمح بتفسير هذا العامل .

العامل التاسع :

تضم تشبعات هذا العامل الاختبارات التالية مرتبة ترتيباً تنازلياً حسب تشبعاتها .

جدول رقم (١٢٥): تشبعات الاختبارات بالعامل التاسع

رقم الاختبار	الاختبار	قيمة التشبع
١١	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٦٧٧
١٥	التفسير	٠,٥٥١
٢	التقويم	٠,٣٤٠
٢١	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٣٢٥

يلاحظ أن جميع تشبعات هذا العامل جوهرية إذ تتراوح قيمتها العددية بين (٠,٣٢٥ ، ٠,٦٧٧) ويمكن تسمية هذا العامل بأنه :

عامل الدقة في فحص الوقائع

وهذا العامل من عوامل التفكير الناقد يجعل الفرد قادر على الوصول إلى نتائج متعلقة ببعض المقدمات المختصرة فضلاً عن فحص الوقائع والبيانات التى يتضمنها موضوع ما . وذلك من شأنه وصف لإدراك شخص أو تجربة أو تمثيلات أو نتائج أو وقائع متعلقة ببعض المقدمات .

ثانياً : نتائج متغير الجنس :

يتناول الباحث الفرض التالى «تختلف البنية العاملية للقدرة على التفكير الناقد باختلاف الجنس (ذكور – إناث) .

- نتائج مجتمع الذكور:

أولاً: نتائج التحليل الوصفي للبيانات:

قام الباحث بحساب المتوسطات والإنحرافات المعيارية والتباين ومعامل الثبات لكل متغير من متغيرات الدراسة وهذا ما يوضحه الجدول التالى :

جدول (١٢٦): يوضح المتوسطات والانحرافات المعيارية والتباين ومعاملات الثبات للاختبارات بطريقة الفاكرونباخ لعينة الذكور ن = (١٩٣)

م	اسم الاختبار	المتوسط	الانحراف المعيارى	التباين	معامل الثبات
١	التحليل	١,٥١٨	٠,٨٥٤	٠,٧٢٩	٠,٧٥٩
٢	التقويم	٣,٨٢٣	١,٧٦٢	٣,١٠٤	٠,٧٥٢
٣	الاستدلال	٣,٧٤٦	١,٣٤٧	١,٨١٤	٠,٧٥٨
٤	التحليل	٢,٣٣٢	١,١٣٤	١,٢٨٥	٠,٧٦٤
٥	التقويم	٤,٢٢٣	١,٨٦٧	٣,٤٨٥	٠,٧٦٠
٦	الاستدلال	٣,٠١٦	١,٣٤٨	١,٨١٧	٠,٧٦٠
٧	التحليل	١,٧٦٧	١,٠٨٦	١,١٨٠	٠,٧٥٤
٨	التقويم	٣,٢٠٢	١,٤٨٥	٢,٢٠٥	٠,٧٥٦
٩	الاستدلال	٢,٨٣٤	١,٦٢٥	٢,٦٤٠	٠,٧٦٣
١٠	التفسير	٧,٦٧٤	١,٦٥٠	٢,٧٢٢	٠,٧٦٥
١١	الدقة فى فحص الوقائع	٧,٢٠٧	١,٨٥١	٣,٤٢٦	٠,٧٦٥
١٢	إدراك الحقائق الموضوعية	١٦,٠٩٨	٣,١١٠	٩,٦٧١	٠,٧٦٠
١٣	إدراك إطار العلاقة الصحيح	١١,٠٧٨	٢,٨٧٦	٨,٢٧١	٠,٧٥٤
١٤	التطرف فى الرأى	٢١,٤٠٩	٤,٢٨٦	١٨,٣٦٩	٠,٧٥٨
١٥	التفسير	١٥,٢٤٩	٣,٠١٤	٩,٠٨٤	٠,٧٦٦
١٦	الدقة فى فحص الوقائع	١١,٨٣٩	٢,٦٥٢	٧,٠٣٣	٠,٧٦١
١٧	إدراك الحقائق الموضوعية	١٢,٠٧٣	٢,٦٤٤	٦,٩٧٤	٠,٧٤٤
١٨	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٧,١٦١	١,٨٢٣	٣,٣٢٣	٠,٧٥٤
١٩	التطرف فى الرأى	٢١,٤٦٦	٤,٦٩٨	٢٢,٠٧١	٠,٧٤٣
٢٠	التفسير	٢٢,٠٢١	٥,٧٩١	٣٣,٥٣٥	٠,٧٣٠
٢١	الدقة فى فحص الوقائع	١٣,٠٢٦	٣,٥٥٤	١٢,٦٣٠	٠,٧٣٩
٢٢	إدراك الحقائق الموضوعية	١٠,٨٨١	٣,١٠٤	٩,٦٣٨	٠,٧٣٦
٢٣	إدراك إطار العلاقة الصحيح	١٥,٠٦٢	٣,٤٨٢	١٢,١٢٤	٠,٧٣٥
٢٤	التطرف في الرأى	١٣,٣١٦	٣,٢٥٦	١٠,٦٠١	٠,٧٣٠

مناقشة التحليل الوصفي للبيانات :

يلاحظ من خلال استعراض نتائج الجدول السابق أن قيم الإنحرافات المعيارية جميعها بالنسبة لكل متغير أقل من المتوسطات لنفس هذه المتغيرات وهذه ضرورة يجب أن تتوفر فى المصفوفة الارتباطية لأنها مؤشر قوى على أن معاملات الارتباط بين المتغيرات التى تحتويها المصفوفة الارتباطية تكون مستقيمة وليست منحنية وذلك لأن جوهر وفلسفة التحليل العاملى أن التشبعات الخاصة بالمتغيرات على العوامل هى فى حقيقة الأمر ارتباطات خطية مستقيمة Linear .

ثانياً : نتائج الدراسة الارتباطية :

تم حساب مصفوفة معاملات الارتباط المستخلصة من عينة الذكور وقد استخدم الباحث معادلة بيرسون Pearson فى حساب هذه الارتباطات من الدرجات الخام والجدول التالى يوضح الدراسة الارتباطية .

جدول (١٢٧) مصفوفة معاملات الارتباط بين متغيرات البحث بالنسبة لعينة الذكور

المتغيرات	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤
١-التحليل	١,٠٠٠																							
٢-التقويم	٠,٢٤٦	١,٠٠٠																						
٣- الاستدلال	٠,٠٠٢-	٠,٠٨١	١,٠٠٠																					
٤-التحليل	٠,١٦٨	٠,١٢٩-	٠,٠١١	١,٠٠٠																				
٥-التقويم	٠,٢٣٤	٠,١٥٢	٠,٠٨٤	٠,١٩٢	١,٠٠٠																			
٦- الاستدلال	٠,٠٩٦	٠,٠٣٨-	٠,٢٥٢-	٠,٢١٠	٠,٣٤٣	١,٠٠٠																		
٧- التحليل	٠,١٥٨	٠,٢٨٨	٠,٠١٦	٠,١٧٦-	٠,٢٢٠-	٠,٠٤٠	١,٠٠٠																	
٨- التقويم	٠,١٣٨	٠,١٨٢-	٠,٠٣٠	٠,١٤١	٠,١٧٨	٠,٢١٧	٠,٢٣٣	١,٠٠٠																
٩- الاستدلال	٠,١٥٢	٠,١٥٢-	٠,٢١٦-	٠,١٤٦	٠,١٠٤	٠,٢٠٠	٠,١٩٣	٠,٣٥٧	١,٠٠٠															
١٠- التفسير	٠,١٦٠-	٠,١٧٨	٠,٢٠٣	٠,١٣٣-	٠,٠٥٥-	٠,٠٥١-	٠,٠٠٤-	٠,١٦٨-	٠,٢٤٧-	١,٠٠٠														
١١- الدقة فى فحص الوقائع	٠,٠٠٢-	٠,٠٠١	٠,٠٧٣	٠,٠٥٨	٠,٠٤٨	٠,٠١٧	٠,٠٥٠	٠,٠٥٥-	٠,٠٠٩-	٠,٠٨٠	١,٠٠٠													
١٢- إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٠٨٢	٠,٠٨٥	٠,٦١٠-	٠,٢٢٠	٠,١٩٨-	٠,٢٢٨-	٠,٠٨٥	٠,٠٧٢-	٠,١٥٤-	٠,١٦١	٠,٠٩٨	١,٠٠٠												
١٣- إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,١٦٥	٠,٠٨٣	٠,٠١٥	٠,٨٤٠-	٠,١٢٢	٠,٠٠٣-	٠,١١٢	٠,١٢٩	٠,١٤٥-	٠,١٧٥	٠,١٥٩	٠,٢٦٠	١,٠٠٠											
١٤- التطرف فى الرأى	٠,٠٢١	٠,١٠٦	٠,٠٢٨	٠,١٤٧-	٠,١٣٠-	٠,٠٨٨-	٠,١٥٨	٠,٠٠٦-	٠,٠٨٥-	٠,٠٩٩	٠,٠٩١	٠,٣٥٢	٠,٤٨٨	١,٠٠٠										
١٥- التفسير	٠,٠٠٥-	٠,١٢٧-	٠,٠٤٧-	٠,٠٩٥-	٠,٠١٩-	٠,٠٦٥	٠,٠١٥	٠,٠٢٨	٠,١٠١-	٠,١٧٦-	٠,١٨٤	٠,٠٠٢-	٠,١٥٩	٠,٠٧٦	١,٠٠٠									
١٦- الدقة فى فحص الوقائع	٠,٠٣٠	٠,٠٠١-	٠,٠٢٣	٠,١٠٤	٠,٠٨٤	٠,٠٦٠	٠,٠٦٤	٠,٠٨١	٠,٠٩٠	٠,٠١٥-	٠,٢٢٧-	٠,٠٥٠	٠,٠٢٠	٠,٠٢٥-	٠,١٦٣	١,٠٠٠								
١٧- إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٠٣٠	٠,١٥٧	٠,٢٢٩	٠,١٣٩	٠,٠٧٨	٠,١٣٥	٠,٠٤٥	٠,١٠٢	٠,١٧٣-	٠,٠٦٢-	٠,١٧٨-	٠,٢٥٠	٠,٠٥٨	٠,٠٩٧	٠,٢٤٣	٠,٢٦٨	١,٠٠٠							
١٨- إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,١٧٣	٠,٢٢٤	٠,٠٥٢	٠,٠٥٢	٠,١٧٢-	٠,٠٧٥	٠,٢٨٧	٠,١٩٥	٠,٠١٩-	٠,٠٢٧-	٠,٠٧٠-	٠,٠٦٤	٠,١٧٢	٠,٠٤٤	٠,٢٠٢	٠,٢١٣	٠,١٨٣	١,٠٠٠						
١٩- التطرف فى الرأى	٠,٠٤٧-	٠,٢١٥	٠,١٠٦	٠,٠٣٥-	٠,٠٠٤-	٠,٠٢٨-	٠,٢٠٧	٠,٠٢٢	٠,١٠٧-	٠,٠٥٥-	٠,٠٧٠-	٠,٠٩٣	٠,٠٩١	٠,١٩٦	٠,٠٠٣	٠,٠٣٢-	٠,٣٥٤	٠,٢٩١	١,٠٠٠					
٢٠- التفسير	٠,٠٠٧-	٠,٢٤٨	٠,١١٥	٠,٠٢٣-	٠,٠٢٣	٠,٠٨٩	٠,٢٠٩	٠,٠٧٨	٠,٠١٥	٠,٢٠٤	٠,٠٤٤-	٠,٠٩٦	٠,٠٦٠	٠,١٢٧	٠,٢١٢	٠,٠٨٣	٠,٣٨٦	٠,١٩٦	٠,٤٣١	١,٠٠٠				
٢١- الدقة فى فحص الوقائع	٠,٠٠٩	٠,٢٦٦	٠,٠١٦	٠,٠٠٤-	٠,٠٦٠	٠,١١٠-	٠,٢١٨	٠,١١٥	٠,٠٢٤	٠,١٢٨-	٠,١٧٨-	٠,٠٨٦-	٠,٠٧٠	٠,٠٣٥	٠,١٦٤	٠,١٩٩	٠,٣١٦	٠,٢٤٦	٠,٣٤٥	٠,٥٢٧	١,٠٠٠			
٢٢- إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٠٦٠	٠,٢١٥	٠,١١٢	٠,١٤٢-	٠,٠٤٣	٠,٢٩٠-	٠,٢٠١	٠,٠٠٦	٠,٠٥٧	٠,٠٤٦-	٠,٠٣٥	٠,٢٢٦	٠,١١٧	٠,٢٢٤	٠,٠٥٣	٠,٠٦٤-	٠,٢٩٢	٠,٣٩٨	٠,٤٤٧	٠,٤٨٢	٠,٣٠٥	١,٠٠٠		
٢٣- إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٠٨٠	٠,٤٢٢	٠,٠٤٧	٠,٢٢٩-	٠,٢٠٠	٠,٢٠٨-	٠,٣٠٦	٠,٠٢٧	٠,٠٢٩	٠,٠٩٤-	٠,٠٩٩-	٠,٢١١	٠,١٤٥-	٠,١٨٤	٠,٠٧٤	٠,٠٥٦	٠,٢٦٥	٠,٢٤٤	٠,٤٠٦	٠,٥١١	٠,٤٠٦	٠,٥٤٩	١,٠٠٠	
٢٤- التطرف فى الرأى	٠,٠٨٦	٠,٢٨٦	٠,٠٦٧	٠,١٠١-	٠,٠١٣-	٠,٠٢٠-	٠,٢٥٨	٠,١٥٥	٠,٠٧٨-	٠,٢١٠	٠,١٢٧	٠,٢٧٦	٠,٢٠٣	٠,١٣٦	٠,٠٤٥	٠,١٦٥	٠,٤٨٣	٠,٢٤٣	٠,٤٩١	٠,٤٨٩	٠,٤١٢	٠,٤٦٧	٠,٥١١	١,٠٠٠

مناقشة الدراسة الارتباطية :

يوجز الباحث مناقشته لنتائج الدراسة الارتباطية على تفسير مصفوفة الارتباط المبينة بالجدول رقم (١٢٧) على النقطة التالية :

- الارتباطات المتبادلة بين قدرات التفكير الناقد .

يلاحظ من خلال استعراض المصفوفة الارتباطية أن المتغيرات التى تقيس (التحليل – التقويم – الاستدلال – التفسير – الدقة فى فحص الوقائع – إدراك الحقائق الموضوعية – التطرف فى الرأى) ترتبط فيما بينها ارتباطات إحصائية بعضها دال عند مستوى دلالة ٠,٠٥ والبعض الآخر دال عند مستوى دلالة ٠,٠١ .

ثالثاً : نتائج التحليل العاملي :

يعرض الباحث فيما يلى نتائج التحليل العاملى لمعاملات الارتباط السابق مناقشاتها لدى عينة البحث (الذكور) بطريقة المكونات الأساسية لهوتيلنج ، ثم تدويرها تدويراً متعامداً باستخدام طريقة الفاريماكس Varimax ، ومن المناسب أن نحدد من البداية قيمة التشبع الذى يعتبر ذو دلالة إحصائية ، ويرى جيلفورد Guilford أن معيار التشبع الدال إحصائياً هو ما يساوى أو يزيد عن ٠,٣ وسيلتزم الباحث بهذا المعيار .

نتائج التحليل العاملي بطريقة هوتلنج Hottelling للمكونات الأساسية :

تم إجراء التحليل العاملى على المصفوفة الارتباطية المكونة من أربعة وعشرون متغير بجدول رقم (١٢٧) بطريقة المكونات الأساسية Principal component وقد اتبع الباحث محك جتمان لتحديد عدد العوامل على أساس أن العامل الدال إحصائياً هو الذى يساوى أو يزيد جذره الكامن Latent root عن الواحد الصحيح ، ومن ثم كانت القيمة المقابلة للعامل التاسع ١,٠٠٣١ والقيمة التالية لها هى ٠,٩٨٨٧ وهى مقابلة للعامل العاشر الأمر الذى رفض عنده هذا العامل والعوامل التالية له ، يوضح جدول رقم (١٢٨) العوامل المستخرجة وعددها تسع عوامل ويشير العمود الأخير إلى قيمة الشيوع Communality ويبين الصفان الأخيران الجذر الكامن ونسبة التباين لكل عامل مستخرج ، يوضح جدول رقم (١٢٩) المصفوفة العاملية للعوامل الدالة إحصائياً قبل تدوير المحاور .

جدول (١٢٨) : تشبعات اختبارات المتغيرات بالعوامل قبل التدوير بالنسبة لعينة الذكور

الاختبار	العوامل / اسم الاختبار	الأول	الثانى	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن	التاسع	الاشتراكيات هـ٢
١	التحليل	٠,١٠٨	٠,١٥٨	٠,٤٥٣	٠,٣٠٨-	٠,١٧٨	٠,٠٣١-	٠,٠٦٩	٠,٢٢٠-	٠,٣٠٩	٠,٥٧٩
٢	التقويم	٠,٤٩١	٠,١٧٠-	٠,١٠٥-	٠,٢٥٧-	٠,٢٣٩	٠,٠٤٦-	٠,٤٤٥	٠,٠٠٨-	٠,٢٨٢	٠,٦٨٥
٣	الاستدلال	٠,١٨٣	٠,٠٦٩	٠,٠٩٥-	٠,٢٧٦	٠,٤١٨	٠,١٢٩	٠,٠٣٠	٠,٥٤٧-	٠,٠٧٢-	٠,٧١٣
٤	التحليل	٠,١٥٥-	٠,٥٢٣	٠,٠٥٣	٠,٢١٠	٠,٢٢٧	٠,٠٧٣-	٠,١٩٧	٠,١٨٠	٠,١٩٣-	٠,٥٧٧
٥	التقويم	٠,٠١١-	٠,٤٢٢	٠,٤٢٠	٠,١٦٧	٠,٢٤٠	٠,١٠٢	٠,٢٣٩-	٠,٠٦٦-	٠,٣٤٠	٠,٦٣٧
٦	الاستدلال	٠,٠١٧-	٠,٦٣٢	٠,٢٦٥	٠,٠٩٦	٠,١٢٩	٠,٠٠١	٠,٠٠٤	٠,٣٩٦	٠,١١٦	٠,٦٥٦
٧	التحليل	٠,٤٣٩	٠,٠١٢	٠,٢٠٨	٠,٤٧١-	٠,٠٤٢-	٠,١٠١	٠,٣٦٠	٠,٠٥٦-	٠,١٤٢-	٠,٦٢٤
٨	التقويم	٠,١٣٣	٠,٤٤٤	٠,٣٦٧	٠,٢١٧-	٠,١٢٨-	٠,١٣٠-	٠,١٤٠-	٠,١٠٧-	٠,٣٨٠-	٠,٦٠٨
٩	الاستدلال	٠,٠٥٨-	٠,٤٢٣	٠,٢٢١	٠,٥٧٥-	٠,٢٢٧-	٠,٠٤٨	٠,٢٦٥-	٠,٠٢٩-	٠,٠٥٤-	٠,٧٠٢
١٠	التفسير	٠,٠٢٣-	٠,٣٤٠-	٠,٢٢٩	٠,٠٢٤-	٠,٠٨٧	٠,٤٦١-	٠,٠٨٧	٠,٣١٤	٠,٢٩٧	٠,٥٨٦
١١	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٠٩٥-	٠,١٧٤-	٠,٣٥٩	٠,٠٩٥	٠,١٢٧	٠,٥٦٢	٠,٢٤٩	٠,٢٠٦	٠,٠٦٤	٠,٦١٩
١٢	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٢٨٦	٠,٥٥٥-	٠,٢٨٠	٠,٠١٥	٠,٠٢٦	٠,١٧٦-	٠,١٩٥-	٠,٠٧٥-	٠,٠٧٥-	٠,٥٥١
١٣	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٢٢٨	٠,٢٦٥-	٠,٦٩٢	٠,٢٥٤	٠,٠١٦	٠,٠٧٥-	٠,٠٤٥	٠,٠٢٢	٠,١٠٣-	٠,٦٩٣
١٤	التطرف فى الرأى	٠,٣١٣	٠,٤١٣-	٠,٤٧٧	٠,١٤٥	٠,٠٠٢-	٠,٠٠٩	٠,١٠١-	٠,٠١٢-	٠,١٩٢-	٠,٥٦٧
١٥	التفسير	٠,٠٩١	٠,٠٠١	٠,١٩١	٠,٣٣٨	٠,٦١٠-	٠,٣٣٧	٠,٢٢٥	٠,٠٧٩	٠,٠٧٩-	٠,٧٠٩
١٦	الدقة فى فحص الوقائع	٠,١٣٥	٠,٣٠٤	٠,٠٩٥	٠,٢٥٨	٠,٤٠٤-	٠,٢٧٣-	٠,٣٦٤	٠,٣٤٨-	٠,١٤٤	٠,٧٠٠
١٧	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٥٥٢	٠,٢٨٣	٠,١٠٦-	٠,٤٤٣	٠,٠٧٩	٠,٢٧٢-	٠,٠٣٦-	٠,١٣٥	٠,٠٩٢-	٠,٧٠١
١٨	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٤٠٦	٠,١٠٦	٠,٠٢٧-	٠,٢٠٢-	٠,٢٦١	٠,٠١١-	٠,٣٣٩	٠,١٣٥	٠,٤١٤-	٠,٥٩٩
١٩	التطرف فى الرأى	٠,٦٥٨	٠,٠١١	٠,١٩٦-	٠,٠٧٨	٠,١٣٠	٠,٠٣١	٠,٠٩١-	٠,٢٠٨	٠,١٩٩-	٠,٥٨٧
٢٠	التفسير	٠,٧٢٢	٠,١٤٥	٠,١١٠-	٠,٠٨١	٠,٠١٢	٠,٠٦٩	٠,١٢٤	٠,١٥٨	٠,١٥٩	٠,٦٣٢
٢١	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٦٠٦	٠,٢٩٢	٠,١١١-	٠,٠٧٤	٠,٢٧٧	٠,٠٨١	٠,٠٧٥	٠,١٥٤	٠,٢٢٢	٠,٦٢٣
٢٢	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٦٩٤	٠,٠٧٤-	٠,٠٠١	٠,٠٥٣-	٠,٠٥١	٠,٢٥٧	٠,٣٣٠-	٠,٠٩٥	٠,٠٥٧	٠,٦٨١
٢٣	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٧٥٤	٠,٠٧٨-	٠,١٨٢-	٠,٢٢٢-	٠,١٢٤-	٠,١٤٠	٠,٠٥٧-	٠,٠٨١-	٠,١٢٣	٠,٧١٨
٢٤	التطرف فى الرأى	٠,٧٧٨	٠,٠٢٤	٠,٠١٣	٠,٠٨٤	٠,٠٥١-	٠,٢٣٢-	٠,٠٨٤-	٠,٠٦٣	٠,٠٠٥	٠,٦٧٨
	الجذر الكامن	٤,٢٤٩	٢,٣٠٨	١,٨٢٦	١,٥١٤	١,٢٧٠	١,١٤٥	١,٠٩٢	١,٠٣٩	١,٠٠٣	
	نسبة التباين (%)	١٧,٧١٠	٩,٦٢٠	٧,٦١٠	٦,٣١٠	٥,٢٩٠	٤,٧٧٠	٤,٥٥٠	٤,٣٣٠	٤,١٨٠	٦٤,٣٧

جدول (١٢٩): المصفوفة العاملية للمتغيرات الأصلية قبل التدوير بالنسبة لعينة الذكور

رقم المفردة	العوامل / اسم الاختبار	الأول	الثانى	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن	التاسع
١	التحليل			٠,٤٥٣	٠,٣٠٨-				٠,٣٣٠-	٠,٣٠٩
٢	التقويم	٠,٤٩١						٠,٤٤٥		
٣	الاستدلال					٠,٤١٨	٠,٣٢٩		٠,٥٤٧-	
٤	التحليل		٠,٥٢٣			٠,٣٢٧				
٥	التقويم		٠,٤٣٢	٠,٤٢٠						٠,٣٤٠
٦	الاستدلال		٠,٦٣٢						٠,٣٩٦	
٧	التحليل	٠,٤٣٩			٠,٤٧١-			٠,٣٦٠		
٨	التقويم		٠,٤٤٤	٠,٣٦٧						٠,٣٨٠-
٩	الاستدلال		٠,٤٢٣		٠,٥٧٥-					
١٠	التفسير		٠,٣٤٠-				٠,٤٦١-		٠,٣١٤	
١١	الدقة فى فحص الوقائع			٠,٣٥٩			٠,٥٦٢			
١٢	إدراك الحقائق الموضوعية		٠,٥٥٥-							
١٣	إدراك إطار العلاقة الصحيح			٠,٦٩٢						
١٤	التطرف فى الرأى	٠,٣١٣	٠,٤١٣-	٠,٤٧٧						
١٥	التفسير				٠,٣٢٨	٠,٦١٠-	٠,٣٣٧			
١٦	الدقة فى فحص الوقائع		٠,٣٠٤			٠,٤٠٤-		٠,٣٦٤	٠,٣٤٨-	
١٧	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٥٥٢			٠,٤٤٣					
١٨	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٤٠٦						٠,٣٣٩		٠,٤١٤-
١٩	التطرف فى الرأى	٠,٦٥٨								
٢٠	التفسير	٠,٧٢٢								
٢١	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٦٠٦								
٢٢	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٦٩٤						٠,٣٣٠-		
٢٣	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٧٥٤								
٢٤	التطرف فى الرأى	٠,٧٧٨								

ومن جدول رقم (١٢٩) يمكن استخلاص العوامل التالية :

العامل الأول :

وهو عامل ثنائى القطب بحيث أنه يجمع بين متغيرات التقويم (٢)، التحليل (٧) التطرف فى الرأى (١٤ ، ١٩ ، ٢٤) ، إدراك الحقائق الموضوعية (١٧، ٢٢) ،

التفسير (٢٠) ، الدقة فى فحص الوقائع (٢١) ، وجميع تشبعات هذه المتغيرات بهذا العامل جوهرية إذ تتراوح قيمتها العددية بين (٠,٣٣٠ ، ٠,٧٧٨) .

العامل الثاني :

وهو عامل ثنائى القطب Bipolar بحيث يجمع بين متغيرات التحليل (٤) ، التقويم (٥ ، ٨) ، الاستدلال (٦ ، ٩) ، الدقة فى فحص الوقائع (١٦) ، فى القطب الموجب ، متغيرات التفسير (١٠) ، إدراك الحقائق الموضوعية (١٢) ، التطرف فى الرأى (١٤) ، فى القطب السالب وجميع تشبعات هذه المتغيرات فى القطبين الموجب والسالب جوهرية إذ تتراوح قيمتها العددية بين (٠,٣٠٤ ، ٠,٦٢٣) .

العامل الثالث :

وهو عامل أحادى القطب بحيث أنه يجمع بين متغيرات التحليل (١) ، التقويم (٥،٨)، الدقة فى فحص الوقائع (١١) ، إدراك اطار العلاقة الصحيح (١٣)، التطرف فى الرأى (١٤) ، وجميع تشبعات هذه المتغيرات فى القطبين الموجب والسالب جوهرية إذ تتراوح قيمتها العددية بين (٠,٣٦٧ ، ٠,٦٩٢) .

العامل الرابع :

وهو عامل ثنائى القطب بحيث أنه يجمع بين متغيرات التفسير (١٥) ، إدراك الحقائق الموضوعية (١٧) ، فى القطب الموجب ، ومتغيرات التحليل (١ ، ٧) والاستدلال (٩) فى القطب السالب وجميع تشبعات هذه المتغيرات فى القطبين الموجب والسالب جوهرية إذ تتراوح قيمتها العددية بين (٠,٣٠٨ ، ٠,٥٧٥) .

العامل الخامس :

وهو عامل ثنائى القطب بحيث أنه يجمع بين متغيرات الاستدلال (٣) ، التحليل (٤) فى القطب الموجب ، متغيرات التفسير (١٥) ، الدقة فى فحص الوقائع (١٦) وجميع تشبعات هذه المتغيرات فى القطبين الموجب والسالب جوهرية إذ تتراوح قيمتها بين (٠,٣٢٧ ، ٠,٦١٠) .

العامل السادس :

وهو عامل ثنائى القطب بحيث أنه يجمع بين متغيرات الاستدلال (٣) ،

الدقة فى فحص الوقائع (١١) ، التفسير (١٥) فى القطب الموجب ، متغير التفسير (١٠) فى القطب السالب ، وجميع تشبعات هذه المتغيرات فى القطبين الموجب والسالب جوهرية إذ تتراوح قيمتها العددية بين (٠,٣٢٩ ، ٠,٥٦٠) .

العامل السابع :

وهو عامل ثنائى القطب بحيث أنه يجمع بين متغيرات التقويم (٢) ، التحليل (٧) ، الدقة فى فحص الوقائع (١٦) ، إدراك إطار العلاقة الصحيح (١٨) فى القطب الموجب ، إدراك الحقائق الموضوعية (٢٢) فى القطب السالب ، وجميع تشبعات هذه المتغيرات فى القطبين الموجب والسالب جوهرية إذ تتراوح قيمتها العددية بين (٠,٣٣٠ ، ٠,٤٤٥) .

العامل الثامن :

وهو عامل ثنائى القطب بحيث أنه يجمع بين متغيرات الاستدلال (٦) والتفسير (١٠) فى القطب الموجب ، متغيرات الاستدلال (٣) ، الدقة فى فحص الوقائع (١٦) ، التحليل (١) فى القطب السالب وجميع تشبعات هذه المتغيرات فى القطبين الموجب والسالب جوهرية إذ تتراوح قيمتها العددية بين (٠,٣٣٠ ، ٠,٥٤٧).

العامل التاسع :

وهو عامل ثنائى القطب بحيث إنه يجمع بين متغيرات التحليل (١) ، والتقويم (٥) ، فى القطب الموجب ، متغيرات التقويم (٨) ، إدراك إطار العلاقة الصحيح (١٨) فى القطب السالب وجميع تشبعات هذه المتغيرات فى القطبين الموجب والسالب جوهرية إذ تتراوح قيمتها العددية بين (٠,٣٠٩ ، ٠,٤١٤) .

ويلاحظ أن العوامل المستخرجة من التحليل العاملى متداخلة وتحتاج إلى تدوير المحاور ولأن هدف التدوير الوصول إلى البناء البسيط Simple structure وأيضاً يكسب العامل معنى ذو دلالة سيكولوجية ، وذلك عن طريق وضع كل محور فى موضع الدراسة ، وتختلف العوامل قدر الإمكان عن الآثار العارضة للمزج الفريد للمتغيرات ولطرق استخراج العوامل .

وقد تم تدوير المحاور للعوامل التسع المستخرجة بطريقة الفاريماكس

Varimax والتى يفترض فيها أنها تتجنب الذاتية ، وذلك للتخلص قدر الإمكان من التشعبات السالبة للاختبارات وإعطاء العوامل معنى سيكولوجى واضح للمتغيرات .

ويوضح جدول (١٣٠) أيضاً تشبعات اختبارات المتغيرات بالعوامل بعد التدوير المتعامد بطريقة الفاريماكس . ويوضح جدول رقم (١٣١) أيضاً مصفوفة العوامل الدالة إحصائياً بعد تدوير المحاور تدويراً متعامداً بطريقة الفاريماكس .

جدول (١٣٠): تشبعات اختبارات المتغيرات بالعوامل بعد التدوير المتعامد بطريقة الفاريماكس بالنسبة لعينة الذكور

الاختبار	العوامل / اسم الاختبار	الأول	الثانى	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن	التاسع
١	التحليل	٠,٠٢٤-	٠,١١٢	٠,٠١٣	٠,١٣١	٠,١٧٦	٠,٠٧٢	٠,٧١٥	٠,٠٠٨-	٠,٠٣٩
٢	التقويم	٠,٣٣٦	٠,٠٥١-	٠,١٤٩-	٠,٥٥٢	٠,٣٥٩-	٠,٠٢٤	٠,٣٢٣	٠,٠٠٥-	٠,٠٨٨-
٣	الاستدلال	٠,٠٨٦	٠,٠٣٩	٠,٠٢٨	٠,٠٣٢	٠,٢٠١-	٠,٠٠١-	٠,١٧٤	٠,٠٣٣-	٠,٧٩٣
٤	التحليل	٠,١٤٤-	٠,١٣٢-	٠,٧٠٥	٠,١٢٥	٠,٠١٦	٠,٠٤١	٠,٠٦١-	٠,٠٦٣-	٠,١٢٨
٥	التقويم	٠,٠٨٨	٠,٠٧٥	٠,٤٥٥	٠,٣٤٨	٠,١٢٠	٠,٠٠٦-	٠,٥١٠	٠,٠٧١	٠,١٢٤
٦	الاستدلال	٠,١١٨	٠,١٢١-	٠,٧١٩	٠,٠٧٤-	٠,١٨٤	٠,٠٢٠	٠,١٤٩	٠,١٣٠	٠,١٧٢-
٧	التحليل	٠,٢١٠	٠,٠٨٤	٠,١٤٥-	٠,١٤١	٠,٢٥٤	٠,٠٧١	٠,٢٠١	٠,١٧٤	٠,٠٢١-
٨	التقويم	٠,٠٢٨	٠,١٥٨	٠,٢٣٠	٠,٦٤١	٠,٦٨٤-	٠,١٢٩	٠,٠٥٠	٠,١٣٠-	٠,٠٦٤
٩	الاستدلال	٠,٠٠١	٠,٢١١-	٠,٠١٠-	٠,٠٠٤	٠,٧٥٧-	٠,٠٨٠-	٠,٢٤٢	٠,٠١٢	٠,١٣٩-
١٠	التفسير	٠,٠٨٤-	٠,٢٩٠	٠,٠٢١	٠,٠٢٩	٠,٣١١-	٠,٠٤٣	٠,١٦٦	٠,١٤٥-	٠,٥٨٨-
١١	الدقة فى فحص الوقائع	٠,١١٦-	٠,١٨٤	٠,١٢٠	٠,٠٧١	٠,١٦٣-	٠,١٦٩-	٠,١١٠	٠,٦٩٢	٠,٠٧٣
١٢	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,١٢٠	٠,٦٢٢	٠,٣٢٦-	٠,٠١٧	٠,٠٧٤-	٠,١١٨-	٠,٠٣١	٠,١٢٢-	٠,٠٨٣-
١٣	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٠٢٤	٠,٧٨٣	٠,١٠٨	٠,٠٤١	٠,٠٠٤-	٠,١٢٩	٠,١٢٢	٠,١٧٥	٠,٠٥٧-
١٤	التطرف فى الرأى	٠,١٢٦	٠,٧١٩	٠,١٢٠-	٠,٠٤٤	٠,٠١٧-	٠,٠٣٦-	٠,٠٠٩-	٠,١١٩	٠,٠٢٠
١٥	التفسير	٠,١٠٢	٠,١٣٢	٠,٠٥٣-	٠,١١٥-	٠,٠٩٥	٠,٤٨٣	٠,٢٨٧-	٠,٥٨٢	٠,٠٠٣-
١٦	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٠٣١	٠,٠٢٩-	٠,٠٤٧	٠,٠١٤	٠,٠٢٥	٠,٨٢١	٠,١١٧	٠,٠٧٧-	٠,٠٢٤
١٧	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٥٠١	٠,١٥٨	٠,٢٨٧	٠,٠٠٨	٠,٠٩٧-	٠,٣٤٤	٠,١٠٥-	٠,٣٦٨	٠,٢٥٩
١٨	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,١٩٨	٠,٠٧٨	٠,٢٠٢	٠,٦٨٥	٠,٠٦٥	٠,٠٦٤-	٠,١٣٤-	٠,٠٩٨	٠,٠٧٨
١٩	التطرف فى الرأى	٠,٦٤٣	٠,١٢٠-	٠,٠٨٤	٠,٢٣٢	٠,٠٤٥-	٠,١٣٠-	٠,٢٣٩	٠,١٠١-	٠,١٠٥
٢٠	التفسير	٠,٧٨٦	٠,٠٢٣	٠,٠٨٢	٠,٠٥٦	٠,٠٤١-	٠,٠٢١	٠,٠٣٩	٠,٠١٢-	٠,٠١٥
٢١	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٦٩٠	٠,١٥٠-	٠,٠٧٧	٠,٠٥٧	٠,٠٣٩	٠,٣١٠-	٠,٠١٥	٠,١٢٣	٠,٠٩١-
٢٢	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٧٣٨	٠,١٨٦	٠,١٢٢-	٠,٠٠٧	٠,٠٧٨	٠,٢٣٨-	٠,٠٥٩	٠,٠٨٣	٠,١١٠
٢٣	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٧٢٥	٠,٠١٧-	٠,٣٤٨-	٠,٢٣٠	٠,٠٤٩	٠,٠٢٠	٠,١٠٠	٠,٠٠٥	٠,٠٦٢
٢٤	التطرف فى الرأى	٠,٦٨٥	٠,٢٧٦	٠,٠٢٩-	٠,١٦٠	٠,٠١٧	٠,٢٠١	٠,٠٢٧	٠,٢٥٣-	٠,٠٠٢

جدول (١٣١) : مصفوفة العوامل الدالة إحصائياً بعد تدوير المحاور تدويراً متعامداً بطريقة الفاريماكس بالنسبة لعينة الذكور

الاختبار	العوامل / اسم الاختبار	الأول	الثانى	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن	التاسع
١	التحليل							٠,٧١٥		
٢	التقويم	٠,٣٣٦			٠,٥٥٢	٠,٣٥٩-		٠,٣٢٣		
٣	الاستدلال									٠,٧٩٣
٤	التحليل			٠,٧٠٥						
٥	التقويم			٠,٤٥٥	٠,٣٤٨			٠,٥١٠		
٦	الاستدلال			٠,٧١٩						
٧	التحليل									
٨	التقويم				٠,٦٤١	٠,٦٨٤-				
٩	الاستدلال					٠,٧٥٧-				
١٠	التفسير					٠,٣١١-				٠,٥٨٨-
١١	الدقة فى فحص الوقائع								٠,٦٩٢	
١٢	إدراك الحقائق الموضوعية		٠,٦٢٢	٠,٣٢٦-						
١٣	إدراك إطار العلاقة الصحيح		٠,٧٨٣							
١٤	التطرف فى الرأى		٠,٧١٩							
١٥	التفسير						٠,٤٨٣		٠,٥٨٢	
١٦	الدقة فى فحص الوقائع						٠,٨٢١			
١٧	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٥٠١					٠,٣٤٤		٠,٣٦٨	
١٨	إدراك إطار العلاقة الصحيح				٠,٦٨٥					
١٩	التطرف فى الرأى	٠,٦٤٣								
٢٠	التفسير	٠,٧٨٦								
٢١	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٦٩٠					٠,٣١٠-			
٢٢	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٧٣٨								
٢٣	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٧٢٥		٠,٣٤٨-						
٢٤	التطرف فى الرأى	٠,٦٨٥								

يتضح من نتائج التدوير المتعامد للعوامل بجدول رقم (١٣١) أن التدوير المتعامد قد أبرز المعنى السيكولوجى للعوامل بعد أن حقق قدر الإمكان خصائص البناء البسيط ، ويبدو هذا فى زيادة عدد التشبعات الصفرية أو غير الدالة لكل اختبار وقلة التشبعات السالبة لمعظم الاختبارات .

وبالنسبة لمحك البناء البسيط Simple structure فيه يتم وضع المحاور بحيث نحصل على أكبر عدد من التشبعات الصفرية ومنطق التكوين البسيط أن كل اختبار يجب أن يتشبع تشبعاً كبيراً بعدد قليل من العوامل قدر الإمكان .

(فؤاد أبو حطب ، ١٩٩٢ : ١٣٧)

ومما سبق نجد أن أبسط الاختبارات عاملياً هى الاختبارات التى تقتصر فى تشبعاتها على عامل واحد وقد بلغ عددها ثلاثة عشر اختباراً يوضحها الجدول رقم (١٣٢) .

جدول رقم (١٣٢): الاختبارات التى تشبعت على عامل واحد

رقم الاختبار	الاختبار	قيمة التشبع	رقم العامل
١	التحليل	٠,٧١٥	الأول
٤	التحليل	٠,٧٠٥	الثالث
٦	الاستدلال	٠,٧١٩	الثالث
٩	الاستدلال	٠,٧٥٧	الخامس
١١	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٦٩٢	الثامن
١٣	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٧٨٣	الثانى
١٤	التطرف فى الرأى	٠,٧١٩	الثانى
١٦	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٨٢١	السادس
١٨	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٦٨٥	الرابع
١٩	التطرف فى الرأى	٠,٦٤٣	الأول
٢٠	التفسير	٠,٧٨٦	الأول
٢٢	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٧٣٨	الأول
٢٤	التطرف فى الرأى	٠,٦٨٥	الأول

والاختبارات التالية هى التى تقل فى البساطة العاملية عن الاختبارات السابقة وذلك لتشبعها على عاملين وقد بلغ عددها خمس اختبارات يوضحها الجدول رقم (١٣٣) .

جدول رقم (١٣٣): الاختبارات التى تشبعت على عاملين

رقم الاختبار	الاختبار	قيمة التشبع	رقم العامل
٨	التقويم	٠,٦٤١ – ٠,٦٨٤	الرابع – الخامس
١٢	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٦٢٢ – ٠,٣٢٦	الثانى – الثالث
١٥	التفسير	٠,٤٨٣ – ٠,٥٨٢	السادس – الثامن
٢١	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٦٩٠ – ٠,٣١٠	الأول – السادس
٢٣	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٧٢٥ – ٠,٣٤٨	الأول – الثالث

والاختبارات التالية هى التى تقل فى البساطة العاملية عن الاختبارات السابقة وذلك ، لتشبعها على ثلاثة وأربعة عوامل وقد بلغ عددها ثلاثة اختبارات يوضحها الجدول رقم (١٣٤) .

جدول رقم (١٣٤): الاختبارات التى تشبعت على ثلاثة وأربعة عوامل

رقم الاختبار	الاختبار	قيمة التشبع	رقم العامل	قيمة التشبع	رقم العامل	قيمة التشبع	رقم العامل	قيمة التشبع	رقم العامل
٢	التقويم	٠,٣٣٦	الأول	٠,٥٥٢	الرابع	٠,٣٥٩	الخامس	٠,٣٢٣	الرابع
٥	التقويم	٠,٤٥٥	الثالث	٠,٣٤٨	الرابع	٠,٥١٠	السابع		
١٧	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٥٠١	الأول	٠,٣٤٤	السادس	٠,٣٦٨	الثامن		

تفسر العوامل المستخلصة من تدوير العوامل تدويراً متعامداً بطريقة الفاريماكس بالنسبة لعينة الذكور.

يرى فؤاد أبو حطب (١٩٩٢) أنه بالنسبة لتفسيرات نتائج التحليل العاملى فنجد أن هناك تأثير لمتغير الجنس فى نتائج التحليل العاملى فقد يختلف عن تأثير العمر نوعاً ما . لنفرض أننا نقوم بتحليل بطارية اختبارات يتفوق فى بعضها الذكور تفوقاً واضحاً ، ويتفوق الإناث فى البعض الآخر ولا توجد فروق بين الجنسين فى

البعض الثالث . فإنه من المحتمل أن نحصل فى هذه الحالة على عاملين يرجعان إلى الجنس أو عامل ثنائى Bi-factor (أى عامل يرتبط به بعض المتغيرات ارتباطاً موجباً ويرتبط به البعض الآخر ارتباطاً سالباً) وإذا لم ينتبه الباحث إلى تأثير الجنس هذا فإنه قد يحاول تفسير العوامل الثنائية تفسيراً سيكولوجياً مصطنعاً .

(فؤاد أبو حطب ، ١٩٩٢ : ١٠٥ – ١٠٦)

وسيحاول الباحث تفسير العوامل الخاصة بالذكور .

من الجدول رقم (١٣١) يمكن استخلاص العوامل الثمانية التالية والتى سيحاول الباحث تفسيرها تفسيراً سيكولوجيا .

العامل الأول :

تضم تشبعات هذا العامل الاختبارات التالية مرتبة ترتيباً تنازلياً حسب تشبعاتها .

جدول رقم (١٣٥): تشبعات الاختبارات بالعامل الأول

رقم الاختبار	الاختبار	قيمة التشبع
٢٠	التفسير	٠,٧٨٦
٢٢	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٧٣٨
٢٣	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٧٢٥
٢١	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٦٩٠
٢٤	التطرف فى الرأى	٠,٦٨٥
١٩	التطرف فى الرأى	٠,٦٤٣
١٧	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٥٠١
٢	التقويم	٠,٣٣٦

يلاحظ أن جميع تشبعات متغيرات هذا العامل جوهرية إذ تتراوح قيمتها العددية بين (٠,٣٣٦ ، ٠,٧٨٦) ويمكن تسمية هذا العامل بأنه :

عامل إدراك الحقائق والعلاقات

ونلاحظ هنا غلبة متغيرات الإدراك سواء إدراكاً لحقائق موضوعية أو لإطار علاقة صحيح فضلاً عن التفسير ذا التشبع المرتفع أى تزداد قدرة الفرد هنا على التدليل المنطقى على النتائج بالإضافة إلى دقته فى فحص الوقائع المعطاه إلى قدرته على فحص وقائع وبيانات يتضمنها موضوع معين بالإضافة إلى أن متغير التطرف فى الرأى تشبعه إيجابى مما يعنى أن رأى الفرد يجنح إلى نقطة النهاية فى الطرف الموجب بالإضافة إلى ظهور متغير التقويم فى هذا العامل يجعل الفرد يخضع نتائج تفكيره وإدراكه للحقائق والعلاقات والأشياء للحكم . أى حكم على فاعلية هذه الأشياء والآراء والمعتقدات والحقائق والعلاقات المنطقية .

العامل الثاني :

تضم تشبعات هذا العامل الاختبارات التالية مرتبة ترتيباً تنازلياً حسب تشبعاتها .

جدول رقم (١٣٦): تشبعات الاختبارات بالعامل الثانى

رقم الاختبار	الاختبار	قيمة التشبع
١٣	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٧٨٣
١٤	التطرف فى الرأى	٠,٧١٩
١٢	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٦٢٢

يلاحظ أن جميع تشبعات متغيرات هذا العامل جوهرية إذ تتراوح قيمتها العددية فيما بين (٠,٦٢٢ ، ٠,٧٨٣) ويمكن تسمية هذا العامل بأنه :

عامل الحزم في الرأي

أى أن هذا العامل يجعل التفكير الناقد يجنح إلى نقطة النهاية الموجبة فى الرأى أو فى قضية أو فى موضوع ما مدركاً بذلك للإطار الصحيح للعلاقات والآراء والقضايا والظروف المحيطة بهذه القضايا والآراء بطريقة موضوعية حيادية دون

مجال للشك ، أى أن الفرد هنا يدرك تفاصيل الموقف بإتقان دون احتمال للخطأ أو الشك فى ذلك أى أن هناك حزم فى الرأى .

العامل الثالث :

تضم تشبعات هذا العامل الاختبارات التالية مرتبة ترتيباً تنازلياً حسب تشبعاتها .

جدول رقم (١٣٧): تشبعات الاختبارات بالعامل الثالث

رقم الاختبار	الاختبار	قيمة التشبع
٦	الاستدلال	٠,٧١٩
٤	التحليل	٠,٧٠٥
٥	التقويم	٠,٤٥٥
٢٣	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٣٤٨-
١٢	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٣٢٦-

يلاحظ أن جميع تشبعات متغيرات هذا العامل جوهرية إذ تتراوح قيمتها العددية فيما بين (٠,٣٢٦ ، ٠,٧١٩) ويمكن تسمية هذا العامل بأنه :

عامل الإدراك - الاستدلال

أى أن هذا العامل يجعل الفرد قادراً على التعرف على العناصر اللازمة لاستخلاص النتائج المقبولة منطقياً وذلك لتكوين افتراضات وتكهنات أو تخمينات تحت شرط أن تكون هذه النتائج مبنية على الوقائع الموضوعية وحدها بعيداً عن التأثر بالنواحى العاطفية فضلاً عن قدرة الفرد على ربط هذه النتائج بمجموعة الظروف العملية التى تعمل فيها كى يستطيع إصدار حكم على هذه النتائج فى ضوء تحليله لعناصر الموقف .

العامل الرابع :

تضم تشبعات هذا العامل الاختبارات التالية مرتبة ترتيباً تنازلياً حسب تشبعاتها .

جدول رقم (١٣٨): تشبعات الاختبارات بالعامل الرابع

رقم الاختبار	الاختبار	قيمة التشبع
١٨	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٦٨٥
٨	التقويم	٠,٦٤١
٢	التقويم	٠,٥٥٢
٥	التقويم	٠,٣٤٨

يلاحظ أن جميع تشبعات متغيرات هذا العامل جوهرية إذ تتراوح قيمتها العددية فيما بين (٠,٣٤٨ ، ٠,٦٨٥) ويمكن تسمية هذا العامل بأنه :

عامل التقويم

أى أن الفرد يكون قادر على تقييم مصداقية أو معقولية عبارات أو تمثيلات أخرى أو تقييم الفعالية المنطقية للعلاقات الاستدلالية الفعلية فى ضوء الإطار الصحيح لهذه العلاقات أو الإدعاءات أو الحجج أو المناقشات .

العامل الخامس :

تضم تشعبات هذا العامل الاختبارات التالية مرتبة ترتيباً تنازلياً حسب تشبعاتها .

جدول رقم (١٣٩): تشبعات الاختبارات بالعامل الخامس

رقم الاختبار	الاختبار	قيمة التشبع
٩	الاستدلال	-٠,٧٥٧
٨	التقويم	-٠,٦٤٨
٢	التقويم	-٠,٣٥٩
١٠	التفسير	-٠,٣١١

يلاحظ أن جميع تشبعات متغيرات هذا العامل جوهرية إذ تتراوح قيمتها العددية فيما بين (٠,٣١١ ، ٠,٧٥٧) ويمكن تسمية هذا العامل بأنه :

عامل تقويم الحجج والبراهين

أى أن هذا العامل يجعل التفكير الناقد للفرد بمثابة تقييم لمصداقية أو منطقية العبارات أو الآراء أو التمثيلات أو المعتقدات فضلاً عن تقييم الفعالية المنطقية للعلاقات الاستدلالية المتداخلة مما يعبر ويشير وينبىء بقدرة الفرد على الفهم بالإضافة على التركيز على المعلومات المرتبطة وذات العلاقة بالعبارات والآراء والمعتقدات لاستنباط النتائج التى تتبع البيانات والمبادىء والأدلة والعلاقات المنطقية، أى تقويم الكليات الناتجة من عملية الاستدلال .

العامل السادس :

تضم تشبعات هذا العامل الاختبارات التالية مرتبة ترتيباً تنازلياً حسب تشبعاتها .

جدول رقم (١٤٠): تشبعات الاختبارات بالعامل السادس

رقم الاختبار	الاختبار	قيمة التشبع
١٦	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٨٢١
١٥	التفسير	٠,٤٨٣
١٨	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٣٤٤
٢١	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٣١٠

يلاحظ أن جميع تشبعات هذا العامل جوهرية إذ تتراوح قيمتها العددية بين (٠,٣١٠ ، ٠,٨٢١) ويمكن تسمية هذا العامل بأنه :

عامل الدقة في فحص الوقائع

يسمى كذلك نظراً لأن متغير الدقة فى فحص الوقائع (١٦ ، ٢١) ذا معامل تشبع مرتفع على العامل ومن ثم يصبح الفرد قادرا على فحص الوقائع والبيانات التى يتضمنها موضوع ما ، بحيث يمكن أن يحكم الفرد بأن نتيجة ما صحيحة أو غير صحيحة تبعاً لدقة فحصه للوقائع المعطاة .

العامل السابع :

تضم تشبعات هذا العامل الاختبارات التالية مرتبة ترتيباً تنازلياً حسب تشبعاتها .

جدول رقم (١٤١): تشبعات الاختبارات بالعامل السابع

رقم الاختبار	الاختبار	قيمة التشبع
١	التحليل	٠,٧١٥
٥	التقويم	٠,٥١٠
٢	التقويم	٠,٣٢٣

يلاحظ أن جميع تشبعات هذا العامل جوهرية إذ تتراوح قيمتها العددية بين (٠,٣٢٣ ، ٠,٧١٥) ويمكن تسمية هذا العامل بأنه :

عامل تقويم المناقشات والأفكار

أى أن هذا العامل من عوامل التفكير الناقد يجعل الفرد قادر على تقييم الفعالية المنطقية للعلاقات الاستدلالية الحقيقية والمتداخلة، وأيضاً تقييم الحجج والإدعاءات والمجادلات أو المناقشات والأحكام والمعتقدات والتقاليد والمواقف والأحداث بأسلوب يغلب عليه الفهم والتعبير عن المعنى والدلالة والمغزى لهذه العلاقات المنطقية الاستدلالية فضلاً عن الحجج ، الإدعاءات ، المجادلات أو المناقشات والأحكام والمعتقدات والتقاليد والمواقف والأحداث وتحليل كل ما سبق إلى عناصره الأولية المكونة له وتصنيفها أى تحليل الأشياء إلى جزئيات ثم تقييمها .

العامل الثامن :

تضم تشبعات هذا العامل الاختبارات التالية مرتبة ترتيباً تنازلياً حسب تشبعاتها .

جدول رقم (١٤٢): تشبعات الاختبارات بالعامل الثامن

رقم الاختبار	الاختبار	قيمة التشبع
١١	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٦٩٢
١٥	التفسير	٠,٥٨٢
١٧	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٣٦٨

يلاحظ أن جميع تشبعات هذا العامل جوهرية إذ تتراوح قيمتها العددية بين (٠,٣٦٨ ، ٠,٦٩٢)ويمكن تسمية هذا العامل بأنه :

عامل إدراك الوقائع والحقائق الموضوعية

أى أن الفرد هنا يكون قادر على الوصول إلى نتائج مبنية على وقائع موضوعية وحدها فى ضوء فحصه للوقائع والبيانات المتعلقة بهذه النتائج ومن ثم تقديم الدليل المنطقى لصحة هذه النتائج فى ضوء تلك الوقائع الموضوعية وحدها بعيداً عن التأثر بالنواحى العاطفية .

العامل التاسع :

تضم تشبعات هذا العامل الاختبارات التالية مرتبة ترتيباً تنازلياً حسب تشبعاتها .

جدول رقم (١٤٣): تشبعات الاختبارات بالعامل التاسع

رقم الاختبار	الاختبار	قيمة التشبع
٣	الاستدلال	٠,٧٩٣
١٠	التفسير	-٠,٥٨٨

يلاحظ أن جميع تشبعات متغيرات هذا العامل جوهرية إذ تتراوح قيمتها العددية بين (٠,٥٨٨ ، ٠,٧٩٣) ويصعب تفسير هذا العامل لعدم بلوغ عدد الاختبارات التى يتشبع بها حد الدلالة التى تسمح بتفسير هذا العامل .

نتائج مجتمع الإناث :

أولاً : نتائج التحليل الوصفي للبيانات

قام الباحث بحساب المتوسطات والإنحرافات المعيارية والتباين ومعامل الثبات لكل متغير من متغيرات الدراسة وهذا ما يوضحه الجدول التالى .

جدول (١٤٤): المتوسطات والانحرافات المعيارية والتباين ومعاملات الثبات للاختبارات بطريقة الفاكرونباخ لعينة الإناث ن = (٢١٩)

م	اسم الاختبار	المتوسط	الانحراف المعيارى	التباين	معامل الثبات
١	التحليل	١,٣٩٢	٠,٨٦٧	٠,٧٥١	٠,٦٨٢
٢	التقويم	٣,٢٩٦	١,٥٢٩	٢,٣٣٧	٠,٦٨٢
٣	الاستدلال	٣,٦٠٧	١,٣٩٨	١,٩٥٤	٠,٦٧٨
٤	التحليل	١,٩٨١	١,٠٧٩	١,١٦٤	٠,٦٩٢
٥	التقويم	٣,٩٠٨	١,٧٥٥	٣,٠٨٠	٠,٦٨٥
٦	الاستدلال	٣,٠٨٦	١,٢٥٤	١,٥٧٢	٠,٦٨٩
٧	التحليل	١,٦٩٤	٠,٩٢٤	٠,٨٥٣	٠,٦٨٤
٨	التقويم	٣,٤٩٣	١,٣٨٩	١,٩٢٩	٠,٦٨٢
٩	الاستدلال	٣,٣٢٤	١,٤٥٢	٢,١٠٨	٠,٦٨٠
١٠	التفسير	٧,٩٣٦	١,٩٦٨	٣,٨٧٣	٠,٦٨٣
١١	الدقة فى فحص الوقائع	٦,٨٢٦	١,٧٠١	٢,٨٩٣	٠,٦٨٢
١٢	إدراك الحقائق الموضوعية	١٦,٧٤٤	٢,٩٤٤	٨,٦٦٧	٠,٦٦١
١٣	إدراك إطار العلاقة الصحيح	١١,٨١٢	٢,٤٩٧	٦,٢٣٥	٠,٦٧٦
١٤	التطرف فى الرأى	٢٢,٣٨٣	٤,٨٩٣	٢٣,٩٤١	٠,٦٦٧
١٥	التفسير	١٤,٧٣٠	٢,٨٩٠	٨,٣٥٢	٠,٦٧٤
١٦	الدقة فى فحص الوقائع	١١,٩٤٩	٢,٨٤٨	٨,١١١	٠,٦٩٠
١٧	إدراك الحقائق الموضوعية	١٢,٢١٠	٢,٢٦٨	٥,١٤٣	٠,٦٦٧
١٨	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٧,٠٠٩	١,٧١٦	٢,٩٤٤	٠,٦٧٩
١٩	التطرف فى الرأى	٢١,٠١٨	٥,٠٥١	٢٥,٥١٢	٠,٦٩٧
٢٠	التفسير	٢٢,٠٧٣	٤,٢٩٨	١٨,٤٧٢	٠,٦٥٥
٢١	الدقة فى فحص الوقائع	١٢,٧١٦	٣,٠٢٧	٩,١٦٢	٠,٦٧٣
٢٢	إدراك الحقائق الموضوعية	١١,٠٢٧	٢,٩٣٤	٨,٦٠٨	٠,٦٥٠
٢٣	إدراك إطار العلاقة الصحيح	١٥,٠٧٣	٣,٥٧٠	١٢,٧٤٤	٠,٦٥١
٢٤	التطرف في الرأى	١٣,٢١٤	٣,٦٠١	١٢,٩٦٧	٠,٦٤٣

مناقشة التحليل الوصفي للبيانات :

يلاحظ من خلال استعراض نتائج الجدول السابق أن قيم الإنحرافات المعيارية جميعها بالنسبة لكل متغير أقل من المتوسطات لنفس هذه المتغيرات، وهذه ضرورة يجب أن تتوفر فى المصفوفة الارتباطية لأنها مؤشر قوى على أن معاملات الارتباط بين المتغيرات التى تحتويها المصفوفة الارتباطية تكون مستقيمة وليست منحنية وذلك لأن جوهر وفلسفة التحليل العاملى أن التشبعات الخاصة بالمتغيرات على العوامل هى فى حقيقة الأمر ارتباطات خطية مستقيمة Linear .

بالنسبة لقيم معاملات الثبات لهذه المتغيرات باستخدام طريقة الفاكرونباخ مرتفعة .

ثانياً : نتائج الدراسة الارتباطية :

تم حساب مصفوفة معاملات الارتباط المستخلصة من عينة الإناث وقد استخدم الباحث معادلة بيرسون Pearson فى حساب هذه الارتباطات من الدرجات الخام والجدول التالى يوضح الدراسة الارتباطية .

جدول (١٤٥) مصفوفة معاملات الارتباط بين متغيرات البحث بالنسبة لعينة الإناث

المتغيرات	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤
١–التحليل	١,٠٠٠																							
٢–التقويم	٠,٠٥٠	١,٠٠٠																						
٣– الاستدلال	٠,٠١٥-	٠,٢٢٨	١,٠٠٠																					
٤–التحليل	٠,٢٦١	٠,١١١-	٠,٠٥٦	١,٠٠٠																				
٥–التقويم	٠,٠٥٣	٠,٢١٤	٠,١٧٦-	٠,٠٦٦	١,٠٠٠																			
٦– الاستدلال	٠,٠٢٣	٠,٠١١-	٠,٢٧٩	٠,١٧٣	٠,٢٠١	١,٠٠٠																		
٧– التحليل	٠,٢٥٠	٠,٠٥٨-	٠,٠٣٤-	٠,١٤٦-	٠,٠٠١-	٠,١١٥-	١,٠٠٠																	
٨– التقويم	٠,٠١٣	٠,٢٢٣-	٠,٠٠٨	٠,٠٣٩-	٠,٢١٩-	٠,٠٥٣-	٠,٣٠٧	١,٠٠٠																
٩– الاستدلال	٠,١١٣	٠,٠٠٨	٠,٢٠٤	٠,١٠٧-	٠,١٦٢-	٠,٣٦٦	٠,١٤٥	٠,٢١٣	١,٠٠٠															
١٠– التفسير	٠,١٩٥	٠,٠٢٦	٠,٠٣٣	٠,١٥٧	٠,٢٣٥-	٠,٢٠٢	٠,١٩٣-	٠,٠٨٥-	٠,١٣٧	١,٠٠٠														
١١– الدقة فى فحص الوقائع	٠,١١٤	٠,٠٣٢	٠,١٥٤	٠,١٥٨	٠,١٤٠	٠,٠٣٩	٠,٠٤٤	٠,٠٢٥-	٠,٠٢٨	٠,١٨٣	١,٠٠٠													
١٢– إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٠١٢	٠,٠٥٣	٠,٠٦٥	٠,١٨٦-	٠,٠٧٤	٠,١٤٩-	٠,٠٩٦-	٠,٠٠٩-	٠,١٤٨	٠,٢٢٥	٠,١٨٨	١,٠٠٠												
١٣– إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,١٢٩	٠,٠٠٣-	٠,٠٦١	٠,٠٤٠-	٠,٠٦٥	٠,٠٤٠	٠,٠٥٤	٠,٠١٦-	٠,١٩٨	٠,٢٤٨	٠,١٩١	٠,٢٤٨	١,٠٠٠											
١٤– التطرف فى الرأى	٠,٠٠١-	٠,١١٦	٠,١٤٤	٠,١٢١-	٠,٠٧٢	٠,٠٢٧-	٠,٠٣٩-	٠,٠٠١-	٠,١٣٥	٠,١٣٦	٠,٠٠١	٠,٤٢٩	٠,٣٢٥	١,٠٠٠										
١٥١– لتفسير	٠,٠٥٨	٠,٠٠٧	٠,٠٤٩	٠,١٩١-	٠,٠٩١-	٠,١٣٣-	٠,٠٨٧	٠,٠٢٥	٠,٠١٤-	٠,١٦١	٠,٠٧١	٠,١٤٣	٠,٢٠٩	٠,١٨٤	١,٠٠٠									
١٦– الدقة فى فحص الوقائع	٠,١٢٠-	٠,١٢١	٠,١٤٥	٠,١٤٢-	٠,٠٦٤	٠,٠٣٧-	٠,٠٣٣-	٠,٠٦٢-	٠,٠١٩-	٠,٠٢٩	٠,١١٥	٠,٠٦٥-	٠,٠٢٢-	٠,٠٤٣-	٠,١٩٧	١,٠٠٠								
١٧– إدراك الحقائق الموضوعية	٠,١٥١	٠,٠٣٦	٠,٢٣٨	٠,٢١٩-	٠,١٤٩-	٠,٠٢٨-	٠,٠٦٥	٠,٠٨٤	٠,١٧٢	٠,٠٠٦	٠,١٢٢	٠,٢٠٥	٠,٠٨٢	٠,١٠٨	٠,٣٣٣	٠,٢١٥	١,٠٠٠							
١٨– إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٠٣٤	٠,١٦٠-	٠,١٤٧	٠,١٣٧	٠,٠٥٩-	٠,٠٢١-	٠,٠٨٥	٠,٠٥٣	٠,٠٠١-	٠,١٥٠-	٠,٠٠٦	٠,٠٨٦	٠,١٨٦	٠,٠٦٣	٠,١١٠	٠,٠٨٢-	٠,٠٧٧	١,٠٠٠						
١٩– التطرف فى الرأى	٠,٠٥٢	٠,٠٥١	٠,١٠٦-	٠,١٣١-	٠,٢١٣-	٠,١٩٣-	٠,٠٢٥	٠,٠٢١	٠,٠٦٩-	٠,٢٣٣-	٠,١٥١-	٠,١٨٥	٠,٠٣٦-	٠,١٨٨	٠,٢١٨	٠,٠٥٤-	٠,٠٧٨	٠,١٥١	١,٠٠٠					
٢٠– التفسير	٠,٠٠٩	٠,٠٢٤-	٠,١٠٨	٠,٠٥٢-	٠,٠٣٣-	٠,١٦٦-	٠,٠٠١	٠,٠٩٦	٠,٠٤٣	٠,٢٠٢-	٠,١٢٥	٠,٠٤٠	٠,٠٢٤-	٠,١١٥	٠,١٤٤	٠,١٩٠	٠,٢٥١	٠,١٤٣	٠,٢٣٣	١,٠٠٠				
٢١– الدقة فى فحص الوقائع	٠,٠٣٢	٠,٠٤٢-	٠,١١٧	٠,٠٢٨-	٠,٠٥٣	٠,٠٢٣	٠,١١٤	٠,١١٠	٠,٠٠٤-	٠,٠٦٤-	٠,٢١٣	٠,٠٢٦	٠,٠١٩	٠,٠٤٤	٠,٠٩٣	٠,١٤٧	٠,١٣٥	٠,٢١٠	٠,١٦٤	٠,٣٧١	١,٠٠٠			
٢٢– إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٠٢٤	٠,٠٩٦	٠,١٥٩	٠,١٢١-	٠,٠٣٣-	٠,٠١٠-	٠,٠٥٢	٠,١٥٣	٠,٠٩٢	٠,٠٠٣-	٠,٠١٠	٠,٢٠٧	٠,١٣٧	٠,١٦١	٠,١٣٨	٠,١٤٢	٠,٢٧٧	٠,١٤٠	٠,١٨٤	٠,٥٨٤	٠,٢٦٣	١,٠٠٠		
٢٣– إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٠٩٥	٠,٠٤٣	٠,٠٢٩	٠,١٣٠-	٠,١٠١	٠,٠٦١-	٠,٠٨١	٠,٠٦١	٠,٠٢٦	٠,١٤١	٠,٠٣٤-	٠,٣٤٧	٠,٢٢٦	٠,٢٢٤	٠,١٣١	٠,٠١٣-	٠,١٨٩	٠,١٩٣	٠,٢٢٤	٠,٣٠٨	٠,١٥٧	٠,٣٤٣	١,٠٠٠	
٢٤– التطرف فى الرأى	٠,١١٢	٠,٠٤١	٠,١١١	٠,١١٧-	٠,٠٢٠	٠,١٠٧-	٠,٠٨٧	٠,٠٠٢-	٠,١٣٩	٠,٢٣١	٠,٠٣٥	٠,٣٠٤	٠,١٣٦	٠,٣١٨	٠,١٣٦	٠,٠٤٦	٠,١٩٤	٠,٢٥٩	٠,١٩٣	٠,٤٢٩	٠,١٥٨	٠,٣٩٢	٠,٠٦٣	١,٠٠

مناقشة الدراسة الارتباطية :

يوجز الباحث مناقشته لنتائج الدراسة الارتباطية على تفسير مصفوفة الارتباط المبينة بالجدول رقم (١٤٥) على النقطة التالية :

– الارتباطات المتبادلة بين قدرات التفكير الناقد .

يلاحظ من خلال استعراض المصفوفة الارتباطية أن المتغيرات التي تقيس (التحليل – الاستدلال – التقويم – التفسير – الدقة فى فحص الوقائع – إدراك الحقائق الموضوعية – إدراك إطار العلاقة الصحيح ، التطرف فى الرأى) ترتبط فيما بينها ارتباطات إحصائية بعضها دال عند مستوى دلالة ٠,٠١ والبعض الآخر عند ٠,٠٥ .

ثالثاً : نتائج التحليل العاملي :

يعرض الباحث فيما يلى نتائج التحليل العاملى لمعاملات الارتباط السابق مناقشاتها لدى عينة البحث (الإناث) بطريقة المكونات الأساسية لهوتيلنج ، ثم تدويرها تدويراً متعامداً باستخدام طريقة الفاريماكس Varimax ، ومن المناسب أن نحدد من البداية قيمـة التشبع الذى يعتبر ذو دلالة إحصائية ، ويرى جيلفورد Guilford أن معيار التشبع الدال إحصائياً هو ما يساوى أو يزيد عن ٠,٣ وسيلتزم الباحث بهذا المعيار .

١ - نتائج التحليل العاملي بطريقة هوتلنج Hottelling للمكونات الأساسية :

تم إجراء التحليل العاملى على المصفوفة الارتباطية المكونة من أربعة وعشرون متغير بجدول رقم (١٤٥) بطريقة المكونات الأساسية Principal component وقد اتبع الباحث «معيار جتمان» لتحديد عدد العوامل على أساس أن العامل الدال إحصائياً هو الذى يساوى أو يزيد جذره الكامن Latent root عن الواحد الصحيح ، وبالتالى أوقف استخراج العوامل عندما أصبح الجذر الكامن أقل من الواحد الصحيح ومن ثم كانت القيمة المقابلة للعامل التاسع ١,٠٣٦ والقيمة التالية لها هى ٠,٩٤٦٧ وهى مقابلة للعامل العاشر الأمر الذى رفض عنده هذا العامل والعوامل التالية لها .

ويبين جدول رقم (١٤٦) العوامل المستخرجة وعددها تسع عوامل ويشير العمود الأخير إلى قيمة الشيوع Communality ويبين الصفان الأخيران الجذر الكامن ونسبة التباين لكل عامل مستخرج ، ويوضح جدول رقم (١٤٧) المصفوفة العاملية للعوامل الدالة إحصائياً قبل تدوير المحاور تدويراً متعامداً .

جدول (١٤٦): تشبعات اختبارات المتغيرات بالعوامل قبل التدوير بالنسبة لعينة الإناث

الاختبار	العوامل / اسم الاختبار	الأول	الثانى	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن	التاسع	الاشتراكيات هـ٢
١	التحليل	٠,١٥٣	٠,١٩٥	٠,٠٥٤	٠,٣٨٧	٠,٠٠٨	٠,٣٥٢-	٠,٠٧٢	٠,٥٢٥	٠,٠٣٩	٠,٦٢١
٢	التقويم	٠,١٢٨	٠,٠٧٤	٠,١٥٥	٠,٢٧٩-	٠,٢٨٤-	٠,٣٣٢-	٠,١٣٢	٠,٦١٠	٠,٠٥٤-	٠,٧٠٩
٣	الاستدلال	٠,٢٤٥	٠,٠٧٧	٠,٥٠٤	٠,٢٥٧-	٠,١٣١-	٠,٠٤٦-	٠,٣٧٣	٠,١١٤	٠,٢٣٧-	٠,٦١٦
٤	التحليل	٠,٢٥٠-	٠,١٤٢	٠,٢٠١	٠,٠٣٨	٠,٤١٨	٠,٣٢٨	٠,٣٣١	٠,٠٠٧-	٠,٣١٦-	٠,٦١٦
٥	التقويم	٠,٠٤٨-	٠,٤٤٢	٠,١٥٨	٠,٠٥٥	٠,٣٩٦	٠,١٨٥-	٠,٤٤٧-	٠,١٧٤	٠,١٩٥	٠,٦٨٦
٦	الاستدلال	٠,١٩٤-	٠,٣٣٠-	٠,٣٦٣	٠,٠٠٦-	٠,٢٨١	٠,٠٤٤-	٠,٢٥٤	٠,٠٣٤-	٠,٤٠٠	٠,٥٨٦
٧	التحليل	٠,٠٩٢	٠,١٧٤-	٠,٠٢٣	٠,٦٩٩	٠,١١١-	٠,٠١٢-	٠,١٨٩-	٠,٢٠٣	٠,٠٣٢-	٠,٦٢٠
٨	التقويم	٠,١٥٣	٠,٢١٤-	٠,٠٦١	٠,٥٨٩	٠,٠٠٣	٠,٢٣٤-	٠,١٣٦	٠,٠٥٥-	٠,٢٧-	٠,٤٩٨
٩	الاستدلال	٠,٢٠١	٠,١٣٩	٠,١١٣	٠,٤٩٠	٠,٢٤٤-	٠,٢٨٧-	٠,٣١٦	٠,٠١٩-	٠,١٨٧	٠,٦٢٧
١٠	التفسير	٠,١٢٨	٠,٥٧٨	٠,٠٦٢-	٠,٠٨٦-	٠,٠٤٣-	٠,٢٢٨	٠,٠٦١-	٠,٠٢٢-	٠,٣٣٣	٠,٥٣١
١١	الدقة في فحص الوقائع	٠,١٤٤	٠,٢٤٩	٠,٤٩٨	٠,٠٦٤	٠,٠٠٣	٠,٢٥٤	٠,٣٢٥-	٠,٠٥٢	٠,٣٢٩-	٠,٦١٧
١٢	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٥١٩	٠,٤٣٩	٠,٢٠٦-	٠,١٠٩-	٠,١١٣-	٠,٠٣٤-	٠,١٣٣-	٠,٠٨٠-	٠,٣١٦-	٠,٦٦١
١٣	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٢٦٧	٠,٥٢٢	٠,٠٣٧	٠,١٨٨	٠,٢٤٩-	٠,٠٣١	٠,٠٢٥-	٠,٣٢١-	٠,٠١٦-	٠,٥٤٨
١٤	التطرف في الرأى	٠,٤٦٦	٠,٤١٥	٠,١٣٣-	٠,٠٧٣-	٠,١٤٣-	٠,٣٣٨-	٠,٠٣٣	٠,١٦٣-	٠,٢٣٤-	٠,٦٣١
١٥	التفسير	٠,٤٠٥	٠,١٢٣-	٠,٠٠٢-	٠,٠٢٥-	٠,٤١٢-	٠,٤٢٣	٠,٢١٦-	٠,٠٣٣-	٠,١٩٩	٠,٦٢٠
١٦	الدقة فى فحص الوقائع	٠,١٧٩	٠,٢٨٩-	٠,٤٢٠	٠,٣١٧-	٠,٢٩١-	٠,٠١٩-	٠,١٢٩-	٠,٠٧٠-	٠,٢٤٨	٠,٦٤٢
١٧	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٥٠٥	٠,٠٩٨-	٠,٣٠٦	٠,٠٥٢	٠,٢٧٨-	٠,٢٢٨-	٠,٢٣١	٠,٠١٥	٠,٠٦٠	٠,٥٨٠
١٨	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٣٠٣	٠,٠٨٦	٠,٢٢٢-	٠,٠٢٣-	٠,٢٢٨	٠,٣٨٥	٠,٣٢٣	٠,١٥٧-	٠,١١٢	٠,٤٩٣
١٩	التطرف في الرأى	٠,٣٧٢	٠,٢٧٦-	٠,٤٨٨-	٠,٠٧٤-	٠,٠٣٩-	٠,١٨٢	٠,٠٠٤	٠,١٠٩	٠,١١٥-	٠,٥١٩
٢٠	التفسير	٠,٦٢٨	٠,٣٩٤-	٠,١٣٧	٠,٠٧١-	٠,٣٥٩	٠,٠٥٥-	٠,٠١٧	٠,١٠٧-	٠,٠١٤	٠,٧١٨
٢١	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٣٣٥	٠,١٩٨-	٠,٤٢١	٠,١١٨	٠,٢٥٣	٠,٠٢٩	٠,٣٢٤-	٠,١٩٨-	٠,١٧٥-	٠,٥٨٥
٢٢	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٦٦٥	٠,٢٠١-	٠,١٦٦	٠,٠٩٩-	٠,٢٥٢	٠,١١١-	٠,٠٩١	٠,٠٤١-	٠,٠٨٩-	٠,٦٢٨
٢٣	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٦٣٢	٠,٠٩١	٠,٠٢٧-	٠,٠٠٩-	٠,٢٦٩	٠,٠٧٥-	٠,٠٣٥-	٠,٢٥٠-	٠,١٧٩	٠,٦٥٦
٢٤	التطرف فى الرأى	٠,٧١٧	٠,٠٤٨	٠,١٥٤-	٠,٠١٠-	٠,٢٣٦	٠,٠٨١	٠,٠٣٦	٠,١٠١	٠,٠٤٦	٠,٦١٧
	الجذر الكامن	٣,٤٢١	١,٩٤٨	١,٦٩١	١,٥٨١	١,٤٥٧	١,٢٣٩	١,١٨١	١,٠٨٢	١,٠٣٦	
	نسبة التباين (%)	١٤,٢٦٠	٨,١٢٠	٧,٠٥٠	٦,٥٩٠	٦,٠٧٠	٥,٠١٧	٤,٩٢٠	٤,٥١٠	٤,٣٢٠	٦١,٠١

جدول (١٤٧): المصفوفة العاملية للمتغيرات الأصلية قبل التدوير

رقم المفردة	العوامل / اسم الاختبار	الأول	الثانى	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن	التاسع
١	التحليل				٠,٣٨٧		٠,٣٥٢-		٠,٥٢٥	
٢	التقويم						٠,٣٣٢-		٠,٦١٠	
٣	الاستدلال			٠,٥٠٤				٠,٣٧٣		
٤	التحليل					٠,٤١٨	٠,٣٢٨	٠,٣٣١		٠,٣١٦-
٥	التقويم		٠,٤٤٢			٠,٣٦٩		٠,٤٤٧-		
٦	الاستدلال		٠,٣٣٠	٠,٣٦٣						٠,٤٠١
٧	التحليل				٠,٦٩٩					
٨	التقويم				٠,٥٨٩					
٩	الاستدلال				٠,٤٩٠			٠,٣١٦		
١٠	التفسير		٠,٥٧٨							٠,٣٣٣
١١	الدقة فى فحص الوقائع			٠,٤٩٨				٠,٣٢٥-		٠,٣٢٩-
١٢	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٥١٩	٠,٤٩٣							٠,٣١٦-
١٣	إدراك إطار العلاقة الصحيح		٠,٥٢٢						٠,٣٢١-	
١٤	التطرف فى الرأى	٠,٤٦٦	٠,٤١٥				٠,٣٣٨-			
١٥	التفسير	٠,٤٠٥				٠,٤١٢-	٠,٤٣٢			
١٦	الدقة فى فحص الوقائع			٠,٤٢٠	٠,٣١٧-					٠,٣٤٨
١٧	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٥٠٥		٠,٣٠٦						
١٨	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٣٠٣					٠,٣٨٥	٠,٣٢٣		
١٩	التطرف فى الرأى	٠,٣٧٢		٠,٤٨٨-						
٢٠	التفسير	٠,٦٢٨	٠,٣٩٤-			٠,٣٥٩				
٢١	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٣٣٥		٠,٤٢١				٠,٣٢٤-		
٢٢	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٦٦٥								
٢٣	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٦٣٢								
٢٤	التطرف فى الرأى	٠,٧١٧								

ومن جدول رقم (١٤٧) يمكن استخلاص العوامل التالية :

العامل الأول :

وهو عامل أحادى القطب بحيث أنه يجمع بين متغيرات إدراك الحقائق الموضوعية (١٢ ، ١٧ ، ٢٢) ، إدراك إطار العلاقة الصحيح (١٨ ، ٢٤) ، الدقة فى فحص الوقائع (٢١) ، التطرف فى الرأى (١٤ ، ١٩ ، ٢٤) ، التفسير (١٥ ، ٢٠) ، وجميع تشبعات المتغيرات بهذا العامل جوهرية ودالة إذ تتراوح قيمتها العددية بين (٠,٣٠٣ ، ٠,٧١٢) .

العامل الثاني :

وهو عامل ثنائى القطب بحيث يجمع بين متغيرات التقويم (٥) ، الاستدلال(٦) ، إدراك الحقائق الموضوعية(١٢) . إدراك إطار العلاقة الصحيح (١٣)، التطرف فى الرأى (١٤) ، فى القطب الموجب ، متغير التفسير (٢٠) فى القطب السالب وجميع تشبعات المتغيرات بهذا العامل جوهرية ودالة إذ تتراوح قيمتها العددية بين (٠,٣٣٠ ، ٠,٥٧٨) .

العامل الثالث :

وهو عامل ثنائى القطب بحيث أنه يجمع بين متغيرات الاستدلال (٣ ، ٦) ، الدقة فى فحص الوقائع (١١ ، ١٦ ، ٢١) ، إدراك الحقائق الموضوعية (١٧) فى القطب الموجب ، التطرف فى الرأى (١٩) فى القطب السالب وجميع تشبعات المتغيرات بهذا العامل جوهرية ودالة إذ تتراوح قيمتها العددية بين (٠,٣٠٦ ، ٠,٥٠٤) .

العامل الرابع :

وهو عامل ثنائى القطب بحيث أنه يجمع بين متغيرات التحليل (١، ٧) ، والتقويم (٨) والاستدلال(٩) فى القطب الموجب ، الدقة فى فحص الوقائع (١٦) فى القطب السالب وجميع تشبعات المتغيرات بهذا العامل جوهرية ودالة إذ تتراوح قيمتها العددية بين (٠,٣١٧ ، ٠,٦٩٩) .

العامل الخامس :

وهو عامل ثنائى القطب بحيث أنه يجمع بين متغيرات التحليل (٤) ، التقويم (٥)والتفسير (٢٠) فى القطب الموجب ، متغير التفسير (١٥) فى القطب السالب وجميع تشبعات المتغيرات بهذا العامل جوهرية إذ تتراوح قيمتها العددية بين (٠,٣٥٩ ، ٠,٤١٨) .

العامل السادس :

وهو عامل ثنائى القطب بحيث أنه يجمع بين متغيرات التحليل (١، ٤) والتفسير (١٥) ، إدراك إطار العلاقة الصحيح (١٨) فى القطب الموجب ، متغيرات

التقويم (٢) ، التطرف فى الرأى (١٤) فى القطب السالب وجميع تشبعات المتغيرات بهذا العامل جوهرية ودالة إذ تتراوح قيمتها العددية بين (٠,٣٢٢ ، ٠,٤٢٣).

العامل السابع :

وهو عامل ثنائى القطب بحيث أنه يجمع بين متغيرات الاستدلال (٩،٣) والتحليل (٤) إدراك إطار العلاقة الصحيح (١٨) فى القطب الموجب ، متغيرات التقويم (٥) والدقة فى فحص الوقائع (١١ ، ٢١) فى القطب السالب وجميع تشبعات المتغيرات بهذا العامل جوهرية إذ تتراوح قيمتها العددية بين (٠,٣١٦ ، ٠,٤٤٧) .

العامل الثامن :

وهو عامل ثنائى القطب بحيث أنه يجمع بين متغيرات التحليل (١) والتقويم (٢) فى القطب الموجب ، متغير إدراك إطار العلاقة الصحيح (١٣) فى القطب السالب وجميع تشبعات المتغيرات بهذا العامل جوهرية ودالة إذ تتراوح قيمتها العددية (٠,٣٢١ ، ٠,٦١٠) .

العامل التاسع :

وهو عامل ثنائى القطب بحيث إنه يجمع بين متغيرات الاستدلال (٦) والتفسير (١٠) والدقة فى فحص الوقائع (١٦) فى القطب السالب و متغيرات التحليل (٤) والدقة فى فحص الوقائع (١١) ، إدراك الحقائق الموضوعية (١٢) فى القطب السالب وجميع تشبعات المتغيرات بهذا العامل جوهرية إذ تتراوح قيمتها العددية بين (٠,٣١٦ ، ٠,٤٠١) .

ويلاحظ أن العوامل التسعة المستخرجة من التحليل متداخلة وتحتاج إلى تدوير المحاور ولأن هدف التدوير الوصول إلى البناء البسيط Simple structure وأيضاً يكسب العامل معنى ذو دلالة سيكولوجية ، وذلك عن طريق وضع كل محور فى موضع يمكن فيه إضفاء معنى سيكولوجى واضح ومعقول على المتغيرات موضوع الدراسة ، وتخلص العوامل قدر الإمكان من الآثار العارضة للمزج الفريد للمتغيرات ولطرق استخراج العوامل .

وقد تم تدوير متعامد لمحاور العوامل التسع المستخرجة بطريقة الفاريماكس Varimax والتى يفترض فيها أنها تتجنب الذاتية ، وذلك للتخلص قدر

الإمكان من التشعبات السالبة للاختبارات وإعطاء العوامل معنى سيكولوجى واضح للمتغيرات .

وفيما يلى جدول (١٤٨) لتوضيح تشبعات اختبارات المتغيرات بالعوامل بعد التدوير المتعامد بطريقة الفاريماكس ، جدول رقم (١٤٩) لتوضيح مصفوفة العوامل الدالة إحصائياً بعد تدوير المحاور تدويراً متعامداً بطريقة الفاريماكس بالنسبة لعينة الإناث .

جدول (١٤٨): تشبعات اختبارات المتغيرات بالعوامل بعد التدوير المتعامد

بطريقة الفاريماكس بالنسبة لعينة الإناث

الاختبار	العوامل / اسم الاختبار	الأول	الثانى	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن	التاسع
١	التحليل	٠,٠٣٨	٠,٠١٧-	٠,١٥٣	٠,٠١٤	٠,٠٦٩-	٠,٠٧٧	٠,٠٣٥	٠,٧٥٩	٠,٠٨٢
٢	التقويم	٠,٠٦١	٠,٠٣٧	٠,٠٨٠-	٠,٠٠٢	٠,٠٧٢	٠,١٠٣-	٠,٠٨٨	٠,١٢٧	٠,٨١٠
٣	الاستدلال	٠,١٢٣	٠,١١٤	٠,٠٨٢-	٠,١٩١	٠,٠٤٣-	٠,٢٢٨	٠,٥٦٣	٠,٠٣٤-	٠,٤١٣
٤	التحليل	٠,٠٩٣-	٠,١٦٣-	٠,١٦٦-	٠,٢٠٢	٠,٥٧٧	٠,٢١٨	٠,٢٧١	٠,١٥٩	٠,١٧٧-
٥	التقويم	٠,١٠٢	٠,١١٠	٠,٠٩٩-	٠,٤٠٤	٠,٠٦٨-	٠,٢٥٥	٠,٦٢٤	٠,١٤٧	٠,٠٨٦
٦	الاستدلال	٠,٠٠٣	٠,٠٦٤-	٠,٠٤٩-	٠,٧٥٠	٠,٠٨٥-	٠,٠٥٦-	٠,٠١٥	٠,٠٦٦	٠,٠٣٤-
٧	التحليل	٠,٠٣٩-	٠,٠٩٥-	٠,٦٣٧	٠,١٩٩-	٠,٠٥٩	٠,١٦٩	٠,١٧٠	٠,٣١٨	٠,٠١٣-
٨	التقويم	٠,١٢٨	٠,٠٤٦-	٠,٦٨٤	٠,٠٢٨-	٠,٠٨١-	٠,٠١٩	٠,٠٤٠	٠,٠٠٦-	٠,٠٤٢-
٩	الاستدلال	٠,٠٢٣	٠,٢٩٧	٠,٦٣٢	٠,٢٦١	٠,٠٨١	٠,١٧٧-	٠,١٧٧	٠,٠٠٣-	٠,٠٠٥-
١٠	التفسير	٠,٠٠٨-	٠,٤١٢	٠,٢٦٧-	٠,٣١٥	٠,١٧٦	٠,١١١-	٠,١١١-	٠,٣٣٤	٠,١٥١-
١١	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٠٠٨-	٠,١٨٢	٠,٠٧٤-	٠,٠٦٠	٠,٠٢٠	٠,٧١٩	٠,٠٥١	٠,٢٠٩	٠,٠٦٣
١٢	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٢٠٩	٠,٧١٩	٠,١٣٣-	٠,٢٤٤-	٠,٠٣٢-	٠,١١٥	٠,٠٠٨-	٠,٠٦١	٠,٠٦٧
١٣	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٠٨١	٠,٦٦٥	٠,١٣٤	٠,١٤٨	٠,١١٠	٠,٠٩٠	٠,٠٦٨	٠,٠٧٨	٠,١٦٦-
١٤	التطرف فى الرأى	٠,٢٢٥	٠,٧١٥	٠,٠٤٧	٠,٠٦٦-	٠,٠٧١-	٠,٠١٧-	٠,٠١٨	٠,١٥٥-	٠,١٨٠
١٥	التفسير	٠,٠٨٢	٠,١١٦	٠,٠٥١-	٠,٢٦٠-	٠,٦٢٤	٠,٠٨٧	٠,١٨٧	٠,٢٦٤	٠,١٦٥-
١٦	الدقة فى فحص الوقائع	٠,١٠٢	٠,١٦٥-	٠,٠٩٥-	٠,١٣٨	٠,٦٨٠	٠,١٥٩	٠,١٤٩	٠,٢٠١-	٠,١٥٨
١٧	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٢٣٦	٠,١٠٥	٠,١٢٨	٠,٠٠٤-	٠,٣٣٨	٠,١٤٤	٠,٥٤٧	٠,٢٤٦	٠,٠١٥
١٨	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٣٢٩	٠,١١٧	٠,١٥٧-	٠,٠١٨	٠,١٠٨-	٠,١٩٤-	٠,٢٧٠	٠,٢٢٤	٠,٤١٦-
١٩	التطرف فى الرأى	٠,٣٢٠	٠,٠١٧	٠,٠٨٤-	٠,٥٧٧-	٠,٠٤٥	٠,٢٠٧-	٠,٠٦٦	٠,١٣٠	٠,٠٩٦-
٢٠	التفسير	٠,٧٥٩	٠,١١٩-	٠,٠٧٦	٠,٠٩٦-	٠,١٠٠	٠,٢٢٧	٠,١٢٧	٠,١٦٢-	٠,٠٨٦
٢١	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٣٢٤	٠,٠٥٠-	٠,١٤٥	٠,٠٠٤-	٠,٠٩٠	٠,٦٤٠	٠,٠٠٦-	٠,١٤١-	٠,١٢٨
٢٢	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٧٣٨	٠,٠٤٢	٠,٠٨٦	٠,٠٤٣	٠,١٢١	٠,١١٨	٠,١٦٢	٠,١١٣-	٠,٠٦٣
٢٣	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٦٨٨	٠,٢٠٤	٠,٠٢٠-	٠,٠٨٨-	٠,٠٢٨	٠,١٤٤-	٠,١٨٦-	٠,٢٦٩	٠,٠٦٠
٢٤	التطرف في الرأى	٠,٧١٤	٠,٢٦٨	٠,٠٣٥	٠,١٠٣-	٠,٠٠٩	٠,٠٢٦-	٠,٠٠٩-	٠,١٤٦	٠,٠٣٢

جدول (١٤٩): مصفوفة العوامل الدالة إحصائياً بعد تدوير المحاور تدويراً متعامداً بطريقة الفاريماكس بالنسبة لعينة الإناث

الاختبار	العوامل / اسم الاختبار	الأول	الثانى	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن	التاسع
١	التحليل								٠,٧٥٩	
٢	التقويم									٠,٨١٠
٣	الاستدلال							٠,٥٦٣		٠,٤١٣
٤	التحليل					٠,٥٧٧				
٥	التقويم				٠,٤٠٤			٠,٦٢٤		
٦	الاستدلال				٠,٧٥٠					
٧	التحليل			٠,٦٣٧					٠,٣١٨	
٨	التقويم			٠,٦٨٤						
٩	الاستدلال			٠,٦٣٢						
١٠	التفسير		٠,٤١٢		٠,٣١٥				٠,٣٣٤	
١١	الدقة فى فحص الوقائع						٠,٧١٩			
١٢	إدراك الحقائق الموضوعية		٠,٧١٩							
١٣	إدراك إطار العلاقة الصحيح		٠,٦٦٥							
١٤	التطرف فى الرأى		٠,٧١٥							
١٥	التفسير					٠,٦٢٤				
١٦	الدقة فى فحص الوقائع					٠,٦٨٠				
١٧	إدراك الحقائق الموضوعية					٠,٣٣٨		٠,٥٤٧		
١٨	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٣٢٩								٠,٤١٦-
١٩	التطرف فى الرأى	٠,٣٢٠			٠,٥٧٧-					
٢٠	التفسير	٠,٧٥٩								
٢١	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٣٢٤					٠,٦٤٠			
٢٢	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٧٣٨								
٢٣	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٦٨٨								
٢٤	التطرف فى الرأى	٠,٧١٤								

يتضح من نتائج التدوير المتعامد بطريقة الفاريماكس لعوامل جدول رقم (١٤٩) أن التدوير المتعامد قد أبرز المعنى السيكولوجى للعوامل بعد أن حقق قدر الإمكان خصائص البناء البسيط ، ويبدو هذا فى زيادة عدد التشبعات الصفرية أو غير الدالة لكل اختبار وقلة التشبعات السالبة بالنسبة لمعظم اختبارات المتغيرات .

وبالنسبة لمحك البناء البسيط Simple structure فيه يتم وضع المحاور بحيث نحصل على أكبر عدد من التشبعات الصفرية ومنطق التكوين البسيط أن كل اختبار يجب أن يتشبع تشبعاً كبيراً بعدد قليل من العوامل قدر الإمكان .

(فؤاد أبو حطب ، ١٩٩٢ : ١٣٧)

ومما سبق نجد أن أبسط الاختبارات عاملياً هى الاختبارات التى تقتصر فى تشبعاتها على عامل واحد وقد بلغ عددها ثلاثة عشر اختباراً يوضحها الجدول رقم (١٥٠) .

جدول رقم (١٥٠): الاختبارات التى تشبعت على عامل واحد

رقم الاختبار	الاختبار	قيمة التشبع	رقم العامل
١	التحليل	٠,٧٥٩	الثامن
٢	التقويم	٠,٨١٠	التاسع
٤	التحليل	٠,٥٧٧	الخامس
٦	الاستدلال	٠,٧٥٠	الرابع
٨	التقويم	٠,٦٨٤	الثالث
٩	الاستدلال	٠,٦٣٢	الثالث
١٤	التطرف فى الرأى	٠,٧١٥	الثانى
١٢	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٧١٩	الثانى
١٣	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٦٦٥	الثانى
٢٠	التفسير	٠,٧٥٩	الأول
٢٢	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٧٣٨	الأول
٢٣	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٦٨٨	الأول
٢٤	التطرف فى الرأى	٠,٧١٤	الأول

والاختبارات التالية هى التى تقل فى البساطة العاملية عن الاختبارات السابقة وذلك لتشبعها على عاملين وقد بلغ عددها ست اختبارات يوضحها الجدول رقم (١٥١) .

جدول رقم (١٥١): الاختبارات التى تشبعت على عاملين

رقم الاختبار	الاختبار	قيمة التشبع	رقم العامل
٣	الاستدلال	٠,٥٦٣ – ٠,٤١٣	السابع – التاسع
٥	التقويم	٠,٤٠٤ – ٠,٦٢٤	الرابع – السابع
٧	التحليل	٠,٣٦٧ – ٠,٣١٨	الثالث – الثامن
١٨	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٣٢٩ – ٠,٤١٦	الأول – التاسع
١٧	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٥٤٧ – ٠,٣٣٨	السابع – الخامس
١٩	التطرف فى الرأى	٠,٣٢٠ – ٠,٥٧٧	الأول – الرابع

والاختبارات التالية هى التى تقل فى البساطة العاملية عن الاختبارات السابقة وذلك لتشبعها على ثلاثة عوامل اختبار يوضحها الجدول رقم (١٥٢) .

جدول رقم (١٥٢): الاختبارات التى تشبعت على ثلاث عوامل

رقم الاختبار	الاختبار	قيمة التشبع	رقم العامل	قيمة التشبع	رقم العامل	قيمة التشبع	رقم العامل
١٠	التفسير	٠,٤١٢	الثانى	٠,٣١٥	الرابع	٠,٣٣٤	الثامن

وهكذا نجد أن معظم الاختبارات تصل إلى نهايتها العظمى من حيث البساطة العاملية حيث أن تشبعاتها مقصورة على عامل واحد فقط ، بقية الاختبارات تقتصر تشبعاتها على عاملين وثلاث عوامل ، وتقترب هذه النتائج من البساطة العاملية التى تهدف إليها .

ثانياً : تفسير العوامل المستخلصة من تدوير المحاور تدويراً متعامداً بطريقة الفاريماكس بالنسبة لعينة الإناث .

من الجدول رقم (١٤٩) يمكن استخلاص العوامل الثمانية التالية والتى سيحاول الباحث تفسيرها تفسيراً سيكولوجياً .

العامل الأول :

تضم تشبعات هذا العامل الاختبارات التالية مرتبة ترتيباً تنازلياً حسب تشبعاتها .

جدول رقم (١٥٣): تشبعات الاختبارات بالعامل الأول

رقم الاختبار	الاختبار	قيمة التشبع
٢٠	التفسير	٠,٧٥٩
٢٢	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٧٣٨
٢٤	التطرف فى الرأى	٠,٧١٤
٢٣	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٦٨٨
١٨	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٣٢٩
٢١	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٣٢٤
١٩	التطرف فى الرأى	٠,٣٢٠

يلاحظ أن جميع تشبعات متغيرات هذا العامل جوهرية إذ تتراوح قيمتها العددية بين (٠,٣٢٠ ، ٠,٧٥٩) ويمكن تسمية هذا العامل بأنه :

عامل إدراك الحقائق والعلاقات

نلاحظ غلبة متغير الإدراك سواء إدراك للحقائق الموضوعية (٢٢) ولإطار العلاقات الصحيح (٢٣ ، ١٨) ، فضلاً عن التطرف فى الرأى (٢٤ ، ١٩) بالإضافة إلى التفسير (٢٠) ذا التشبع المرتفع وأيضاً الدقة فى فحص الوقائع (٢١) أى أن هذا العامل من عوامل التفكير الناقد يجعل الفرد قادراً على الوصول إلى نتائج متعلقة ببعض المقدمات المعطاة من خلال فحصه الدقيق للوقائع التى تتضمنها هذه المقدمات المعطاة فى ضوء الإطار الصحيح لهذه المقدمات والوقائع فضلاً عن أن متغير التطرف فى الرأى تشبعه بالعامل إيجابى مما يعنى أن رأى الفرد يجنح إلى نقطة النهاية فى الطرف الموجب تحت شرط أن تكون الآراء التى يجنح لها الفرد جنوحاً إيجابياً مبنية على وقائع وحقائق موضوعية وحدها غير متأثرة بالنواحى العاطفية .

العامل الثاني :

تضم تشبعات هذا العامل الاختبارات التالية مرتبة ترتيباً تنازلياً حسب تشبعاتها .

جدول رقم (١٥٤): تشبعات الاختبارات بالعامل الثانى

رقم الاختبار	الاختبار	قيمة التشبع
١٢	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٧١٩
١٤	التطرف فى الرأى	٠,٧١٥
١٣	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٦٦٥
١٠	التفسير	٠,٤١٢

يلاحظ أن جميع تشبعات متغيرات هذا العامل جوهرية إذ تتراوح قيمتها العددية بين (٠,٤١٢ ، ٠,٧١٩) ويمكن تسمية هذا العامل بأنه :

عامل الحزم في الرأي

أى أن هذا العامل يجعل الفرد يجنح إلى نقطة النهاية الموجبة فى الرأى أو فى قضية أو فى موضوع ما مدركاً بذلك الإطار الصحيح للعلاقات والآراء والقضايا والظروف العلمية المحيطة بهذه القضايا والآراء بطريقة موضوعية حيادية دون مجال للشك ، أى أن الفرد هنا يدرك تفاصيل الموقف بإتقان دون احتمال للخطأ أو الشك فى ذلك أى أن هناك حزم فى الرأى .

العامل الثالث :

تضم تشبعات هذا العامل الاختبارات التالية مرتبة ترتيباً تنازلياً حسب تشبعاتها .

جدول رقم (١٥٥): تشبعات الاختبارات بالعامل الثالث

رقم الاختبار	الاختبار	قيمة التشبع
٨	التقويم	٠,٦٨٤
٧	التحليل	٠,٦٣٧
٩	الاستدلال	٠,٦٣٢

يلاحظ أن جميع تشبعات متغيرات هذا العامل جوهرية إذ تتراوح قيمتها العددية فيما بين (٠,٦٣٢ ، ٠,٦٨٤) ويمكن تسمية هذا العامل بأنه :

عامل تقويم المناقشات والأفكار

أى أن هذا العامل من عوامل التفكير الناقد قد يجعل الفرد قادراً على تقييم الفعالية المنطقية للعلاقات الاستدلالية الحقيقية والمتداخلة أيضاً تقييم الحجج والإدعاءات والمجادلات أو المناقشات والمعتقدات والتقاليد والمواقف والأحداث بأسلوب يغلب عليه الفهم والتعبير عن المعنى والدلالة والمغزى لهذه العلاقات المنطقية الاستدلالية فضلاً عن الحجج والإدعاءات والمجادلات أو المناقشات والأحكام والمعتقدات أو التقاليد والمواقف والأحداث وتحليل كل ما سبق إلى عناصره الأولية المكونة له وتصنيفها ، أى تحليل الأشياء إلى جزئيات وتقويم هذه الجزئيات.

العامل الرابع :

تضم تشبعات هذا العامل الاختبارات التالية مرتبة ترتيباً تنازلياً حسب تشبعاتها .

جدول رقم (١٥٦): تشبعات الاختبارات بالعامل الرابع

رقم الاختبار	الاختبار	قيمة التشبع
٦	الاستدلال	٠,٧٥٠
١٩	التطرف فى الرأى	٠,٥٧٧–
٥	التقويم	٠,٤٠٤
١٠	التفسير	٠,٣١٥

يلاحظ أن جميع تشبعات متغيرات هذا العامل جوهرية إذ تتراوح قيمتها العددية بين (٠,٣١٥ ، ٠,٧٥٢) ويمكن تسمية هذا العامل بأنه :

عامل الاستدلال

نظراً لأنه يمثل أعلى تشبع بالإضافة إلى أن هذا العامل من عوامل التفكير الناقد يجعل الفرد قادراً على تحديد أو التعرف على العناصر اللازمة لاستخلاص النتائج المقبولة منطقياً حول الآراء التى يجنح إليها سلبياً مع تقديم التدليل المنطقى

لنتائج هذه الآراء والتركيز على المعلومات المرتبطة بهذه الآراء لاستنباط النتائج التى تتبع هذه الآراء .

العامل الخامس :

تضم تشبعات هذا العامل الاختبارات التالية مرتبة ترتيباً تنازلياً حسب تشبعاتها .

جدول رقم (١٥٧): تشبعات الاختبارات بالعامل الخامس

رقم الاختبار	الاختبار	قيمة التشبع
١٦	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٦٨٠
١٥	التفسير	٠,٦٢٤
٤	التحليل	٠,٥٧٧
١٧	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٣٣٨

يلاحظ أن جميع تشبعات متغيرات هذا العامل جوهرية إذ تتراوح قيمتها العددية بين (٠,٣٣٨ ، ٠,٦٨٠) ويمكن تسمية هذا العامل بأنه :

عامل إدراك الوقائع والحقائق الموضوعية

أى أن الفرد هنا يكون قادراً على الوصول إلى نتائج مبنية على وقائع موضوعية وحدها فى ضوء فحصه للوقائع وفهمه لمعنى ومغزى ودلالة البيانات المتعلقة بهذه النتائج والوقائع ومن ثم تقديم الدليل المنطقى لصحة هذه النتائج فى ضوء تلك الوقائع الموضوعية وحدها بعيداً عن التأثر بالنواحى العاطفية .

العامل السادس :

تضم تشبعات هذا العامل الاختبارات التالية مرتبة ترتيباً تنازلياً حسب تشبعاتها .

جدول رقم (١٥٨): تشبعات الاختبارات بالعامل السادس

رقم الاختبار	الاختبار	قيمة التشبع
١١	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٧١٩
٢١	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٦٤٠

يلاحظ أن جميع تشبعات متغيرات هذا العامل جوهرية إذ تتراوح قيمتها العددية بين (٠,٦٤٠ ، ٠,٧١٩) ويصعب تفسير هذا العامل لعدم بلوغ عدد الاختبارات التى يتشبع بها حد الدلالة التى تسمح بتفسير هذا العامل .

العامل السابع :

تضم تشبعات هذا العامل الاختبارات التالية مرتبة ترتيباً تنازلياً حسب تشبعاتها .

جدول رقم (١٥٩): تشبعات الاختبارات بالعامل السابع

رقم الاختبار	الاختبار	قيمة التشبع
٥	التقويم	٠,٦٢٤
٣	الاستدلال	٠,٥٦٣
١٧	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٥٤٧

يلاحظ أن جميع تشبعات متغيرات هذا العامل جوهرية إذ تتراوح قيمتها العددية بين (٠,٥٤٧ ، ٠,٦٢٤) ويمكن تسمية هذا العامل بأنه :

عامل تقويم الحجج والبراهين

أى أن هذا العامل يجعل الفرد قادراً على تقييم المصداقية أو منطقية العبارات أو الآراء فضلاً عن تقييم الفعالية المنطقية للعلاقات الاستدلالية بشكل يعبر عن قدرة الفرد على فهم المعنى والتعبير عنه ومعرفة دلالة هذه الآراء والعبارات ، أى تقويم الكليات الناتجة عن الاستدلال .

العامل الثامن :

تضم تشبعات هذا العامل الاختبارات التالية مرتبة ترتيباً تنازلياً حسب تشبعاتها .

جدول رقم (١٦٠): تشبعات الاختبارات بالعامل الثامن

رقم الاختبار	الاختبار	قيمة التشبع
١	التحليل	٠,٧٥٩
١٠	التفسير	٠,٣٣٤
٧	التحليل	٠,٣١٨

يلاحظ أن جميع تشبعات متغيرات هذا العامل جوهرية إذ تتراوح قيمتها العددية بين (٠,٣١٨ ، ٠,٧٥٩) ويمكن تسمية هذا العامل بأنه :

عامل التحليل

وذلك لأن التحليل (١) يمثل أعلى تشبع دال ومن ثم وفق هذا العامل يكون الفرد قادر على الفهم والتعبير عن المعنى أو الدلالة وذلك للمواقف والأحداث والأحكام ، والتقاليد والقواعد والمعتقدات فضلاً عن تحديد العلاقات الاستدلاليةالحقيقية أو الفعلية بين أى شكل من أشكال التمثيل مقصود منها التعبير عن المعتقدات والأحكام ، والأحداث والتقاليد .

العامل التاسع :

تضم تشبعات هذا العامل الاختبارات التالية مرتبة ترتيباً تنازلياً حسب تشبعاتها .

جدول رقم (١٦١): تشبعات الاختبارات بالعامل التاسع

رقم الاختبار	الاختبار	قيمة التشبع
٢	التقويم	٠,٨١٠
١٨	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٤١٦
٣	الاستدلال	٠,٤١٣

يلاحظ أن جميع تشبعات متغيرات هذا العامل جوهرية إذ تتراوح قيمتها العددية بين (٠,٤١٣ ، ٠,٨١٠) ويمكن تسمية هذا العامل بأنه :

عامل تقويم العلاقات

وهذا يمثل قدرة الفرد على تقييم مصداقية أو معقولية العلاقات ، بالإضافة إلى تقييم الفعالية المنطقية للعلاقات الاستدلالية فى ضوء الظروف العلمية التى تنتمى إليها هذه العلاقات .

ثالثاً : مناقشة نتائج متغير التخصص الأكاديمي (علمي - أدبي)

يتناول الباحث الفرض التالى «تختلف البنية العاملية للقدرة على التفكير الناقد باختلاف التخصص الأكاديمى (علمى – أدبى) ».

- نتائج مجتمع ذوي التخصص العلمي

أولاً: نتائج التحليل الوصفي للبيانات

قام الباحث بحساب المتوسطات والانحرافات المعيارية والتباين ومعامل الثبات لكل متغير من متغيرات الدراسة وهذا ما يوضحه الجدول التالى :

جدول (١٦٢): يوضح المتوسطات والانحرافات المعيارية والتباين ومعاملات الثبات للاختبارات بطريقة الفاكرونباخ لعينة التخصص العلمى

م	اسم الاختبار	المتوسط	الانحراف المعيارى	التباين	معامل الثبات
١	التحليل	١,٤٨٦	٠,٨٦٠	٠,٧٣٩	٠,٧٣٧
٢	التقويم	٣,٨٠٥	١,٦٤١	٢,١٣٤	٠,٧٣٥
٣	الاستدلال	٣,٦٤٨	١,٣٨٣	١,٩١٢	٠,٧٣٦
٤	التحليل	٢,٠٩٥	١,٠٤٥	١,٠٩٢	٠,٧٤٣
٥	التقويم	٤,٠٨٦	١,٧٨٦	٣,١٨٩	٠,٧٣٨
٦	الاستدلال	٣,٠٦٢	١,٣٢٤	١,٧٥٢	٠,٧٣٩
٧	التحليل	١,٩١٩	٠,٩٣٧	٠,٨٧٧	٠,٧٣٦
٨	التقويم	٣,٥١٤	١,٤٥٥	٢,١١٧	٠,٧٣٤
٩	الاستدلال	٣,٢٥٢	١,٥٤٣	٢,٣٨١	٠,٧٤٠
١٠	التفسير	٧,٩٩٥	١,٨٢٩	٣,٣٤٥	٠,٧٤٩
١١	الدقة فى فحص الوقائع	٧,١٤٨	١,٨٦٤	٣,٤٧٤	٠,٧٤٥
١٢	إدراك الحقائق الموضوعية	١٦,٨٠٥	٢,٨٨٠	٨,٢٩٤	٠,٧٣٨
١٣	إدراك إطار العلاقة الصحيح	١١,٥٦٢	٢,٦٤٦	٧,٠٠١	٠,٧٣٣
١٤	التطرف فى الرأى	٢٢,٥٥٧	٤,٥٥٨	٢٠,٧٧٥	٠,٧٤٢
١٥	التفسير	١٤,٩٩٥	٢,٦١١	٦,٨١٧	٠,٧٣٨
١٦	الدقة فى فحص الوقائع	١١,٧٨٦	٢,٧٤٥	٧,٥٣٥	٠,٧٤٧
١٧	إدراك الحقائق الموضوعية	١١,٩٩٠	٢,٦٧٥	٧,١٥٥	٠,٧١٧
١٨	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٧,٢٣٨	١,٨٣٣	٣,٣٥٥	٠,٧٣٣
١٩	التطرف فى الرأى	٢١,٥٦٢	٤,٩٤٤	٢٤,٤٤٣	٠,٧٢٥
٢٠	التفسير	٢٢,٢٥٢	٥,١٧٦	٢٦,٧٩٢	٠,٧٠١
٢١	الدقة فى فحص الوقائع	١٢,٩٥٧	٣,٣٩٩	١١,٥٥٣	٠,٧٢٢
٢٢	إدراك الحقائق الموضوعية	١١,١٨١	٣,٠٢٦	٩,١٥٦	٠,٧١١
٢٣	إدراك إطار العلاقة الصحيح	١٥,٨٩٠	٣,١٤٠	٩,٨٥٩	٠,٧١٢
٢٤	التطرف في الرأى	١٣,٦٧٦	٣,٣٩٦	١١,٥٣٢	٠,٧٠٤

مناقشة التحليل الوصفي للبيانات :

يلاحظ من خلال استعراض نتائج الجدول السابق أن قيم الإنحرافات المعيارية جميعها بالنسبة لكل متغير أقل من المتوسطات لنفس المتغيرات، وهذه هى ضرورة يجب أن تتوفر فى المصفوفة الارتباطية لأنها مؤشر قوى على أن معاملات الارتباط بين المتغيرات التى تحتويها المصفوفة الارتباطية تكون مستقيمة وليست منحنية وذلك لأن جوهر وفلسفة التحليل العاملى أن التشبعات الخاصة بالمتغيرات على العوامل هى فى حقيقة الأمر ارتباطات مستقيمة Linear .

ثانياً : نتائج الدراسة الارتباطية :

تم حساب مصفوفة معاملات الارتباط المستخلصة من عينة مجتمع الحضر (طلاب كلية التربية بالإسكندرية) وقد استخدم الباحث معادلة بيرسون Pearson فى حساب هذه الارتباطات من الدرجات الخام والجدول التالى يوضح الدراسة الارتباطية .

جدول (١٦٣) مصفوفة معاملات الارتباط بين متغيرات البحث بالنسبة لعينة التخصص الأكاديمى العلمى

المتغيرات	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤
١-التحليل	١,٠٠٠																							
٢-التقويم	٠,١٧٢	١,٠٠٠																						
٣- الاستدلال	٠,٠٠١-	٠,٢٢٨	١,٠٠٠																					
٤-التحليل	٠,٢٤٩	٠,٠٠٢	٠,٠١٦-	١,٠٠٠																				
٥-التقويم	٠,١١٩	٠,٢١٥	٠,٠٤١-	٠,١٦٤	١,٠٠٠																			
٦- الاستدلال	٠,١٠٣	٠,٠٥٦	٠,٣٧٤	٠,١٨٢	٠,٢٢٤	١,٠٠٠																		
٧- التحليل	٠,٢٠٣	٠,٢١٤	٠,٠٠١	٠,١٣٧	٠,٠٥٨	٠,٠١١	١,٠٠٠																	
٨- التقويم	٠,٠٧٨	٠,٢١٨	٠,٠٠٤-	٠,٠٧٩-	٠,٢٩٨	٠,٠٨٣	٠,٢٢٧	١,٠٠٠																
٩- الاستدلال	٠,١٧٠	٠,٠٥٧-	٠,٢٥٢	٠,٠٣٨-	٠,٠٧٣	٠,١٨٢	٠,١٦٦	٠,٢٨٥	١,٠٠٠															
١٠- التفسير	٠,٠١٠	٠,٠٢٦	٠,٠٦٦-	٠,٠٧٢-	٠,٠٠١	٠,١٤٩	٠,٠٩٧-	٠,٠٦٩	٠,٠١٣	١,٠٠٠														
١١- الدقة فى فحص الوقائع	٠,٠٣٨	٠,٠٨٣	٠,١٤٤	٠,٢٠٥	٠,٠٧٨	٠,٠٢٣-	٠,١٤٤	٠,١٦٥-	٠,١٧١-	٠,٠٠٥	١,٠٠٠													
١٢- إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٠٤٠	٠,٠٤٥	٠,٠٠٤-	٠,١٩٤-	٠,٠٨٦-	٠,١٩٧-	٠,٠٣٤-	٠,٠٢٩	٠,٠٢٥-	٠,٢٥٠	٠,٢١٥	١,٠٠٠												
١٣- إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٠٧٧	٠,٠٤٨	٠,٠٤٥	٠,٢٠٤-	٠,٠٥٣	٠,٠٣٢	٠,١٤٣	٠,١٢٤	٠,٠٤٥	٠,٢٠٥	٠,١٥٨	٠,٢٤٦	١,٠٠٠											
١٤- التطرف فى الرأى	٠,٠٣١-	٠,٠٢٩	٠,٠٨٧	٠,١٩٢-	٠,٠١٧	٠,٠٥٤-	٠,٠٣٨	٠,٠١١	٠,٠٤٣	٠,٠٤٦	٠,١٧٠-	٠,٣١٧	٠,٣٨٩	١,٠٠٠										
١٥ - التفسير	٠,٠٠٢-	٠,٠٢٥	٠,٠١٣	٠,١٧٦-	٠,٠٦٥-	٠,٠٤٠-	٠,١٦٨	٠,٠٥٠	٠,١٠٢-	٠,٢١٣-	٠,١٥٣	٠,١٦٥	٠,١٧٣	٠,٢٠٧	١,٠٠٠									
١٦- الدقة فى فحص الوقائع	٠,٠٠٤-	٠,١٠٣	٠,٠٥٩	٠,٠٣٣	٠,٠٩٥	٠,٠٤٥	٠,٠١٧-	٠,٠٠٣	٠,٠٤٨	٠,٠٥٣-	٠,١٣٨	٠,١٢٣-	٠,٠٠٩	٠,٠٠٣-	٠,١٤٧	١,٠٠٠								
١٧- إدراك الحقائق الموضوعية	٠,١٢٦	٠,١٢٨	٠,٢٣٨	٠,٠٣١	٠,٠٠١-	٠,٠٧١	٠,٠٧٩	٠,١١٤	٠,٠١٣-	٠,١٠٣-	٠,٠٨٨-	٠,١٤٠	٠,٠٧٥	٠,١٣٣	٠,١٠٨	٠,١٣٩	١,٠٠٠							
١٨- إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٠٥٣	٠,٠٨٥	٠,٠٩١	٠,١٣٨	٠,٢٣٩-	٠,٠٥٣	٠,١٣١	٠,١١٣	٠,٠٢٠	٠,١٤١	٠,١٣٦-	٠,٠٣٤	٠,٢١٧	٠,٠١٧-	٠,٠١٢	٠,٠٩١-	٠,١٦٧	١,٠٠٠						
١٩- التطرف فى الرأى	٠,٠٤٩	٠,٠٨١	٠,٠٠٥-	٠,٠٢٨-	٠,٠٧٠-	٠,٠٥٢-	٠,١٤٢	٠,٠٧٨	٠,٠٨٣-	٠,٠٩٣-	٠,٠٨٥-	٠,١٢٦	٠,٠٢٣	٠,١٧٨	٠,٠٩٨	٠,١١٤-	٠,٣٠٣	٠,٢٦١	١,٠٠٠					
٢٠- التفسير	٠,٠٧٢	٠,٠٧٣	٠,١٩٨	٠,٠٨٣	٠,٠٦٣	٠,٠٢٤	٠,١٣٥	٠,١٦٣	٠,٠٢٥-	٠,١٧٦-	٠,٠٩٣-	٠,٠٨١	٠,٠٢٧	٠,٠٦٠	٠,٢٣١	٠,٠٧٣	٠,٤٧٣	٠,٢٤١	٠,٤٦١	١,٠٠٠				
٢١- الدقة فى فحص الوقائع	٠,٠٦٤	٠,١٥٤	٠,١١٨	٠,١١٨	٠,١٢٢	٠,١٢٧	٠,١٤٩	٠,١١١	٠,٠٤١	٠,١٦٧-	٠,١٥٧	٠,٠٨٧-	٠,٢٥٤	٠,٠٠٩-	٠,١٩٧	٠,٢١٥	٠,٢٧٩	٠,١٥٩	٠,٢٧٦	٠,٤١٩	١,٠٠٠			
٢٢- إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٠١٥	٠,٠٨٧	٠,١٤٢	٠,٠٦١-	٠,٠٥٠	٠,٠٢٤	٠,٠٤٤	٠,٠٧٦	٠,٠١١	٠,١٣٣-	٠,٠٣٢	٠,١٨٩	٠,١٤٢	٠,١٤٢	٠,١٢٨	٠,٠٤٣-	٠,٣٨٥	٠,٢٥٣	٠,٤٢١	٠,٥٨٥	٠,٣٩١	١,٠٠٠		
٢٣- إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,١٤٥	٠,١٧٢	٠,١١٩	٠,٠٦٦-	٠,٠٠٣-	٠,٠١٧-	٠,١٩٥	٠,٠٩٦	٠,٠١٤-	٠,٠٥٨-	٠,٠٩٩-	٠,١٤٦	٠,٢٣١	٠,٠٩٥	٠,١٣٣	٠,٠٥٣-	٠,٣٥٥	٠,٣١٠	٠,٤٢٩	٠,٥٢٥	٠,٣٦٤	٠,٤٧٤	١,٠٠٠	
٢٤- التطرف فى الرأى	٠,١٤٢	٠,١١٤	٠,١٣٩	٠,٠٦١-	٠,٠٢٨-	٠,٠٠٥-	٠,١٢٨	٠,١٢٧	٠,٠١٨-	٠,١٠٨-	٠,٠٩٨	٠,٢١٤	٠,١٨٩	٠,١٥١	٠,١٥٩	٠,٠٤٤	٠,٤٨٠-	٠,٣٢٩	٠,٤٥٨	٠,٥١٩	٠,٣٣٧	٠,٥٢٦	٠,٥٦١	١,٠٠

مناقشة الدراسة الارتباطية :

يوجز الباحث مناقشة نتائج الدراسة الارتباطية على تفسير مصفوفة الارتباط المبينة بالجدول رقم (١٦٣) على النقطة التالية :

– الارتباطات المتبادلة بين قدرات التفكير الناقد .

يلاحظ من خلال استعراض المصفوفة الارتباطية أن المتغيرات التى تقيس متغيرات (التحليل – الاستدلال – التقويم – التفسير – الدقة فى فحص الوقائع – إدراك الحقائق الموضوعية – إدراك إطار العلاقة الصحيح – التطرف فى الرأى) ترتبط فيما بينها ارتباطات إحصائية بعضها دال عند مستوى دلالة ٠,٠٥ والبعض الآخر عند ٠,٠١ .

ثالثاً : نتائج التحليل العاملي :

يعرض الباحث فيما يلى نتائج التحليل العاملى لمعاملات الارتباط السابق مناقشاتها لدى عينة البحث ذو التخصص الأكاديمى العلمى بطريقة المكونات الأساسية لهوتيلنج ، ثم تدويرها تدويراً متعامداً باستخدام طريقة الفاريماكس Varimax ، ومن المناسب أن نحدد من البداية قيمة التشبع الذى يعتبر ذو دلالة إحصائية ، ويرى جيلفورد Guilford أن معيار التشبع الدال إحصائياً هو ما يساوى أو يزيد عن ٠,٣ وسيلتزم الباحث بهذا المعيار .

نتائج التحليل العاملي بطريقة هوتلنج Hottelling للمكونات الأساسية :

تم إجراء التحليل العاملى على المصفوفة الارتباطية المكونة من أربعة وعشرون متغير فى الجدول رقم (١٦٣) بطريقة المكونات الأساسية Principal component وقد اتبع الباحث «معيار جتمان» لتحديد عدد العوامل على أساس أن العامل الدال إحصائياً هو الذى يساوى أو يزيد جذره الكامن Latent root عن الواحد الصحيح ، وبالتالى أوقف استخراج العوامل عندما أصبح الجذر الكامن أقل من الواحد الصحيح ومن ثم كانت القيمة المقابلة للعامل الثامن ١,٠٣٨ والقيمة التالية لها هى ٠,٩٣٥٣ وهى مقابلة للعامل التاسع الأمر الذى رفض عنده العامل والعوامل التالية لها .

ويبين جدول رقم (١٦٤) العوامل المستخرجة وعددها ثمان عوامل ويشير العمود الأخير إلى قيمة الشيوع Communality ويبين الصفان الأخيران الجذر الكامن ونسبة التباين لكل عامل مستخرج ، ويوضح جدول رقم (١٦٥) المصفوفة العاملية الدالة إحصائياً قبل تدوير المحاور تدويراً متعامدا .

جدول رقم (١٦٤): تشبعات المتغيرات بالعوامل قبل التدوير بالنسبة لعينة التخصص الأكاديمي العلمي

الاختبار	العوامل / اسم الاختبار	الأول	الثانى	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن	الاشتراكيات هـ٢
١	التحليل	٠,١٨٩	٠,١٤١-	٠,٤٢١	٠,٠٣٤	٠,٣٣٧	٠,١٨١-	٠,٢٤١	٠,٠٥٢-	٠,٥٠٠
٢	التقويم	٠,٢٣٠-	٠,٠٨٢-	٠,٠٩٩	٠,٣٨٩	٠,٥١٧	٠,٣٢٩-	٠,٠٩٧-	٠,٠٩٩	٠,٦١٧
٣	الاستدلال	٠,٢٥٣	٠,٠٣٥	٠,١١٦-	٠,٤٢٩	٠,٢٢٧	٠,٣٢٣-	٠,٢٢٢-	٠,٣٩٥-	٠,٦٧٨
٤	التحليل	٠,٠٢٧-	٠,٤٩٢-	٠,٠٧٥-	٠,١٨٥	٠,٠٥٤	٠,٢١٤	٠,٢٤١	٠,١١٤	٠,٤٠٣
٥	التقويم	٠,٠٢٩	٠,٢٣٥-	٠,٤٠٨	٠,٢٢٣	٠,١٦٧-	٠,٣٦٤	٠,١٩٧	٠,٢٣٧	٠,٥٢٩
٦	الاستدلال	٠,٠٢٥	٠,٢٨٤	٠,٤٣٣	٠,١١١	٠,١٠٩	٠,٤٩١	٠,١٢٧-	٠,٠٧٠	٠,٦٢٢
٧	التحليل	٠,٢٧١	٠,١٣٤-	٠,٤٠١	٠,١٣٢-	٠,٠٤٥	٠,٤٢٠-	٠,٣٥٣	٠,٢٢٥	٠,٦٢٥
٨	التقويم	٠,٢٤٤	٠,١١٨-	٠,٤٧٢	٠,٣٠٣-	٠,٢٧١-	٠,٢٦٠-	٠,١٦٧-	٠,٢٣٠-	٠,٥٥٩
٩	الاستدلال	٠,٠٠٤	٠,١٤٧-	٠,٥٩١	٠,٢٦٦-	٠,١٤٠-	٠,١٤٢-	٠,١٣٨-	٠,٢٨٦-	٠,٥٤٨
١٠	التفسير	٠,١٧٥-	٠,٢٣٩	٠,٢٤٢	٠,٠٦٨-	٠,٤٩٩	٠,٣٩٧	٠,٣٠٥-	٠,٢٠٣	٠,٦٩٣
١١	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٠٨٥-	٠,٢٤٨	٠,٠٣٦	٠,٥٤٧	٠,١٠٥	٠,٠٣٨	٠,٤٢٩	٠,٢١٦-	٠,٦١٤
١٢	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٢٤٣	٠,٦٦٤	٠,٠٢٣	٠,١١٢-	٠,٠٤٩-	٠,٠٥٩	٠,١٥٠	٠,١٧٥-	٠,٥٧٢
١٣	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٢١٠	٠,٥٢٨	٠,٤٦٩	٠,١٠٦	٠,٠٤١	٠,١٢٠	٠,٠٤٩-	٠,٠٨٠	٠,٥٨١
١٤	التطرف فى الرأى	٠,٢٢٧	٠,٦٠٥	٠,٢٣٥	٠,١٢٥	٠,١٢٥-	٠,٠٩٨	٠,٠٢٦-	٠,٠٦٠-	٠,٥١٨
١٥	التفسير	٠,٢٢١	٠,٣٥٥	٠,٠٥٤	٠,٢٢٩	٠,٢٢٢-	٠,٠٦٠-	٠,٠٨٣	٠,٦٠٢	٠,٦٥٣
١٦	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٠٣٣	٠,١٤٨-	٠,١٢٨	٠,٥٠٢	٠,٣٤٠-	٠,١٢٢-	٠,٣٧٥-	٠,٢٥٦	٠,٦٢٩
١٧	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٦٤٣	٠,٠٥١-	٠,٠٢٣-	٠,١٥٣	٠,٠٦٩-	٠,٠٠٩-	٠,٢٤٠-	٠,٠٧٢	٠,٥٠٨
١٨	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٤٢٣	٠,١١٤-	٠,٠٣١-	٠,٣٠٣-	٠,٣٦٧	٠,٠٥٢	٠,١٤٣-	٠,١٠٦	٠,٤٥٥
١٩	التطرف فى الرأى	٠,٦٣٣	٠,٠٠١-	٠,٢١٧-	٠,٢٢٨-	٠,٠٤٤	٠,٠٨٢	٠,١٨٦	٠,١٣٢	٠,٥٦١
٢٠	التفسير	٠,٧٨٩	٠,٢٠٠-	٠,١٣٥-	٠,٠٣٢	٠,١٣٩-	٠,١٠٢	٠,١٥٠-	٠,١٢٤-	٠,٧٢٨
٢١	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٥٢٦	٠,٣١٣-	٠,٠٠٦-	٠,٢٧٨	٠,١٦٤-	٠,٠٧٣	٠,٠٩٨	٠,١١٩	٠,٥٠٩
٢٢	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٧٢٢	٠,٠٠٦	٠,١١٢-	٠,٠٠٢	٠,٠٦٧-	٠,٢٠٦	٠,٠٢٩	٠,١٩٦-	٠,٦٢٦
٢٣	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٧٢٦	٠,٠١٤-	٠,٠٨٦-	٠,١٣٧-	٠,١٥٦	٠,٠١١-	٠,٠٥٠	٠,٠٣٨	٠,٥٨٢
٢٤	التطرف فى الرأى	٠,٨٠٠	٠,٠٦١	٠,٠٥١-	٠,٠٦٢-	٠,٠٠١	٠,٠٥٢	٠,٠٦٣-	٠,٠٣١	٠,٦٥٩
	الجذر الكامن	٤,١١٩	٢,٠٤٤	١,٧٤٣	١,٥٣٤	١,٢٣٢	١,٢٠٧	١,٠٩٧	١,٠٣٨	
	نسبة التباين (%)	١٧,١٦٠	٨,٥٢٠	٧,٢٦٠	٦,٤٠٠	٥,١٤٠	٥,٠٣٠	٤,٥٧٠	٤,٣٣٠	٥٨,٤١٠

جدول (١٦٥): المصفوفة العاملية للمتغيرات الأصلية قبل التدوير

الاختبار	العوامل / اسم الاختبار	الأول	الثانى	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن
١	التحليل			٠,٤٢١		٠,٣٣٧		٠,٣٤١	
٢	التقويم				٠,٣٨٩	٠,٥١٧	٠,٣٢٩-		
٣	الاستدلال				٠,٤٢٩		٠,٣٢٣-	٠,٣٢٢-	٠,٣٩٥-
٤	التحليل		٠,٤٩٢-						
٥	التقويم			٠,٤٠٨			٠,٣٦٤		
٦	الاستدلال		٠,٣٨٤	٠,٤٣٣			٠,٤٩١		
٧	التحليل			٠,٤٠١			٠,٤٢٠-	٠,٣٥٣	
٨	التقويم			٠,٤٧٢	٠,٣٠٣-				
٩	الاستدلال			٠,٥٩١					
١٠	التفسير					٠,٤٩٩	٠,٣٩٧	٠,٣٠٥-	
١١	الدقة فى فحص الوقائع				٠,٥٤٧			٠,٤٢٩	
١٢	إدراك الحقائق الموضوعية		٠,٦٦٤						
١٣	إدراك إطار العلاقة الصحيح		٠,٥٢٨	٠,٤٦٩					
١٤	التطرف فى الرأى		٠,٦٠٥						
١٥	التفسير		٠,٣٥٥						٠,٦٠٢
١٦	الدقة فى فحص الوقائع				٠,٥٠٢	٠,٣٤٠-		٠,٣٧٥-	
١٧	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٦٤٣							
١٨	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٤٢٣			٠,٣٠٣-	٠,٣٦٧			
١٩	التطرف فى الرأى	٠,٦٣٣							
٢٠	التفسير	٠,٧٨٩							
٢١	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٥٢٦	٠,٣١٣-						
٢٢	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٧٢٢							
٢٣	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٧٢٦							
٢٤	التطرف فى الرأى	٠,٨٠٠							

ومن جدول رقم (١٦٥) يمكن استخلاص العوامل التالية :

العامل الأول :

وهو عامل أحادى القطب بحيث أنه يجمع بين متغيرات إدراك الحقائق الموضوعية (١٧ ، ٢٢) وإدراك إطار العلاقة الصحيح (١٨ ، ٢٣) ، التطرف فى الرأى (١٩ ، ٢٤) ، التفسير (٢٠) ، الدقة فى فحص الوقائع (٢١) وجميع تشبعات المتغيرات بهذا العامل جوهرية ودالة إذ تتراوح قيمتها العددية بين (٠,٤٢٣ ، ٠,٨٠٠) .

العامل الثاني :

وهو عامل ثنائى القطب Bipolar بحيث يجمع بين متغيرات التحليل (٤) ، الاستدلال(٦) ، والدقة فى فحص الوقائع(٢١) فى القطب السالب ، متغيرات إدراك الحقائق الموضوعية(١٢) ، إدراك إطار العلاقة الصحيح(١٣) ، التطرف فى الرأى (١٤)، التفسير (١٥) فى القطب الموجب وجميع تشبعات المتغيرات بهذا العامل جوهرية ودالة إذ تتراوح قيمتها العددية بين (٠,٣١٣ ، ٠,٦٦٤) .

العامل الثالث :

وهو عامل أحادى القطب بحيث أنه يجمع بين متغيرات التحليل (١،٧) ، التقويم (٥ ، ٨) ، الاستدلال (٦،٩) ، إدراك إطار العلاقة الصحيح (١٣) وجميع تشبعات المتغيرات بهذا العامل جوهرية ودالة إذ تتراوح قيمتها العددية بين (٠,٤٠١، ٠,٥٩١) .

العامل الرابع :

وهو عامل ثنائى القطب بحيث أنه يجمع بين متغيرات التقويم (١٢) ، والاستدلال(٣)، الدقة فى فحص الوقائع (١١ ، ١٦) فى القطب الموجب ، متغيرات التقويم (٨) ، إدراك إطار العلاقة الصحيح (١٨) فى القطب السالب وجميع تشبعات المتغيرات بهذا العامل جوهرية ودالة إذ تتراوح قيمتها العددية بين (٠,٣٠٣ ، ٠,٥٤٧) .

العامل الخامس :

وهو عامل ثنائى القطب بحيث أنه يجمع بين متغيرات التحليل (١) ، التقويم (٢)والتفسير (١٠)، إدراك إطار العلاقة الصحيح (١٨) فى القطب الموجب ، الدقة فى فحص الوقائع (١٦) فى القطب السالب وجميع تشبعات المتغيرات بهذا العامل جوهرية ودالة إذ تتراوح قيمتها العددية بين (٠,٣٣٧ ، ٠,٥١٧) .

العامل السادس :

وهو عامل ثنائى القطب بحيث أنه يجمع بين متغيرات التقويم (٥)، الاستدلال (٦) ، التفسير (١٠) فى القطب الموجب ، متغيرات التقويم(٢) ،

الاستدلال (٣) ، التحليل (٧) فى القطب السالب وجميع تشبعات المتغيرات بهذا العامل جوهرية ودالة إذ تتراوح قيمتها العددية بين (٠,٣٢٣ ، ٠,٤٩١).

العامل السابع :

وهو عامل ثنائى القطب بحيث أنه يجمع بين متغيرات التحليل (١ ، ٧) والدقة فى فحص الوقائع(١١) فى القطب الموجب، متغيرات الاستدلال(٣)، التفسير (١٠)، الدقة فى فحص الوقائع (١٦) فى القطب السالب وجميع تشبعات المتغيرات بهذا العامل جوهرية ودالة إذ تتراوح قيمتها العددية بين (٠,٣٠٥ ، ٠,٤٢٩) .

العامل الثامن :

وهو عامل ثنائى القطب بحيث أنه يجمع بين متغيرات التفسير (١٥) فى القطب الموجب ، الاستدلال فى القطب السالب (٣) وجميع تشبعات المتغيرات بهذا العامل جوهرية ودالة إذ تتراوح قيمتها العددية (٠,٣٩٥ ، ٠,٦٠١) .

ويلاحظ أن العوامل الثمانية المستخرجة من التحليل متداخلة وتحتاج إلى تدوير المحاور ولأن هدف التدوير الوصول إلى البناء البسيط Simple structure وأيضاً يكسب العامل معنى ذو دلالة سيكولوجية ، وذلك عن طريق وضع كل محور فى موضع يمكن فيه إضفاء معنى سيكولوجى واضح ومعقول على المتغيرات موضوع الدراسة ، وتخلص العوامل قدر الإمكان من الآثار العارضة للمزج الفريد للمتغيرات ولطرق استخراج العوامل .

وقد تم تدوير متعامد لمحاور العوامل التسع المستخرجة بطريقة الفاريماكس Varimax والتى يفترض فيها أنها تتجنب الذاتية ، وذلك للتخلص قدر الإمكان من التشبعات السالبة للاختبارات وإعطاء العوامل معنى سيكولوجى .

ويوضح جدول رقم (١٦٦) تشبعات اختبارات المتغيرات بالعوامل بعد التدوير المتعامد بطريقة الفاريماكس لعينة التخصص الأكاديمى العلمى.

ويوضح جدول رقم (١٦٧) مصفوفة العوامل الدالة إحصائياً بعد تدوير المحاور تدويراً متعامداً بطريقة الفاريماكس بالنسبة لعينة التخصص العلمى .

جدول (١٦٦): تشبعات اختبارات المتغيرات بالعوامل بعد تدوير المحاور تدويرا متعامدا بطريقة الفاريماكس لعينة التخصص الأكاديمى العلمى

الاختبار	العوامل / اسم الاختبار	الأول	الثانى	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن
١	التحليل	٠,٠٦٣	٠,٠٢٢	٠,٠٧٠	٠,١٩٨	٠,٦٤٣	٠,١١٩	٠,١٤٥-	٠,٠٥٤
٢	التقويم	٠,١٠٣	٠,٠٧٧	٠,١٤٤-	٠,٠٨٣-	٠,٤٢٥	٠,٥٥٨	٠,١٦٨	٠,٢٢٦
٣	الاستدلال	٠,١٥٩	٠,٠٥٦	٠,٠٢٣-	٠,٠٦٧-	٠,٠٤٩-	٠,٧٩٦	٠,٠٠٧	٠,٠٩٣-
٤	التحليل	٠,٠٥١	٠,٤٤٨	٠,٢٤٢-	٠,٣٣٩	٠,١١٠	٠,١٠١-	٠,٠٥٤	٠,٠١٧
٥	التقويم	٠,٠٠١	٠,٠٤٤	٠,٠٧٧	٠,٧١٤	٠,٠٥٥	٠,٠٤٣-	٠,١٥٠-	٠,٠٨١-
٦	الاستدلال	٠,٠٤٣	٠,١٧٣-	٠,١٣١	٠,٦١٨	٠,٠٢١	٠,٠٥٥-	٠,١٠١	٠,٤٢٠
٧	التحليل	٠,١٢٦	٠,٠٠٤-	٠,٢٥٢	٠,٠٥٨-	٠,٧١٠	٠,١١٥-	٠,١٠٦	٠,١١٤-
٨	التقويم	٠,١٣٦	٠,٠٧٠-	٠,٦٩٥	٠,٠١٤	٠,١٧٨	٠,٠٥٩-	٠,١٠٧	٠,٠٦٤-
٩	الاستدلال	٠,١٠٠-	٠,٠٨٠	٠,٦٨٧	٠,٢٢٨	٠,١٤٧	٠,٠٤٤	٠,١٣٤-	٠,٠١٢-
١٠	التفسير	٠,١٧٥-	٠,١٩٢	٠,٠٧٦-	٠,٠٥٤	٠,٠٥٣-	٠,٠١٥-	٠,٥٩٠	٠,٧٨١
١١	الدقة فى فحص الوقائع	٠,١٧٦-	٠,٣١٠	٠,٤٩١	٠,٢٩٥	٠,٢٠٣	٠,٢٢٩	٠,٠٣٧-	٠,٢٥١-
١٢	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,١٧٠	٠,٦٨٤	٠,٠٧٣-	٠,١٤٠-	٠,٠٢٥-	٠,٠٧٥-	٠,١٩٢-	٠,٠٨٤-
١٣	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٠٤٤	٠,٦٦٨	٠,٠٨٤	٠,١١٧	٠,١٥٣	٠,٠١٤	٠,١٦١	٠,٢٤٨
١٤	التطرف فى الرأى	٠,٠٩٧	٠,٧٠٢	٠,٠٠٨	٠,٠٤٠	٠,٠٣٧-	٠,٠٣٠	٠,١٠٩	٠,١٤٠
١٥	التفسير	٠,١٢٣	٠,٣٣٠	٠,١٨٧-	٠,١٧٤-	٠,١٦٢	٠,٢٣٣-	٠,٦١٨	٠,٠٠٤
١٦	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٠٥٠-	٠,٠٧٨	٠,١٢٠	٠,١٣٤	٠,١٣٦	٠,٢٤٣	٠,٧١١	٠,٠٦٦-
١٧	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٦٠٧	٠,٠٧٧	٠,١١٩	٠,٠٦٢	٠,٠٦٩-	٠,٢٧٣	٠,١٨٩	٠,٠٠٩-
١٨	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٤٦١	٠,١٢٠-	٠,٠٩٩	٠,١٦٥-	٠,١٢٣	٠,٠١٦	٠,١٥٨-	٠,٣٨٤
١٩	التطرف فى الرأى	٠,٦٨٥	٠,٠١٥	٠,٠٩٣-	٠,١٤٥-	٠,١٢٧	٠,١٩٨-	٠,٠٧٢-	٠,٠٠٦-
٢٠	التفسير	٠,٨١٥	٠,٠٣٩-	٠,٠٦٧	٠,١٣٨	٠,٠٣٤-	٠,٠٩٩	٠,٠٥٠	٠,١٥٥-
٢١	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٥١٦	٠,١٥٠-	٠,٠٥٢-	٠,٢٧٦	٠,١٢٨	٠,٠٤٥	٠,٣١٦	٠,١٤٩-
٢٢	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٧٣٦	٠,٢٠٧	٠,٠٢٢-	٠,١٢٤	٠,٠٧٧-	٠,٠٦٦	٠,٠٨٠-	٠,٠٨٦-
٢٣	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٧٢٠	٠,٠٥٦	٠,٠١٢	٠,١١١-	٠,١٩٤	٠,٠٤١	٠,٠٥٥-	٠,٠٦٨
٢٤	التطرف فى الرأى	٠,٧٧٩	٠,١٧٢	٠,٠٧٠	٠,٠٥٢-	٠,٠٦٢	٠,٠٥٨	٠,٠٧٤	٠,٠٤٣

جدول (١٦٧) : مصفوفة العوامل الدالة إحصائيا بعد تدوير المحاور تدويراً متعامداً بطريقة الفاريماكس بالنسبة لعينة العلمي

رقم المفردة	العوامل / اسم الاختبار	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن
١	التحليل					٠,٦٤٣			
٢	التقويم					٠,٤٢٥	٠,٥٥٨		
٣	الاستدلال						٠,٧٩٦		
٤	التحليل		٠,٤٤٨		٠,٣٣٩				
٥	التقويم				٠,٧١٤				
٦	الاستدلال				٠,٦١٨				٠,٤٢٠
٧	التحليل					٠,٧١٠			
٨	التقويم			٠,٦٩٥					
٩	الاستدلال			٠,٦٨٧					
١٠	التفسير								٠,٧٨١
١١	الدقة فى فحص الوقائع		٠,٣١٠	٠,٤٩١					
١٢	إدراك الحقائق الموضوعية		٠,٦٨٤						
١٣	إدراك إطار العلاقة الصحيح		٠,٦٦٨						
١٤	التطرف فى الرأى		٠,٧٠٢						
١٥	التفسير		٠,٣٣٠					٠,٦١٨	
١٦	الدقة فى فحص الوقائع							٠,٧١١	
١٧	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٦٠٧							
١٨	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٤٦١							٠,٣٨٤
١٩	التطرف فى الرأى	٠,٦٨٥							
٢٠	التفسير	٠,٨١٥							
٢١	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٥١٦						٠,٣١٦	
٢٢	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٧٣٦							
٢٣	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٧٢٠							
٢٤	التطرف فى الرأى	٠,٧٧٩							

يتضح من نتائج التدوير المتعامد للعوامل جدول رقم (١٦٧) أن التدوير المتعامد قد أبرز المعنى السيكولوجى للعوامل بعد أن حقق قدر الإمكان خصائص البناء البسيط ، ويبدو هذا فى زيادة عدد التشبعات الصفرية أو غير الدالة لكل اختبار وقلة التشبعات السالبة بالنسبة لمعظم الاختبارات.

وبالنسبة لمحك البناء البسيط Simple structure فيه يتم وضع المحاور بحيث نحصل على أكبر عدد من التشبعات الصفرية ومنطق التكوين البسيط أن كل اختبار يجب أن يتشبع تشبعاً كبيراً بعدد قليل من العوامل قدر الإمكان .

(فؤاد أبو حطب ، ١٩٩٢ : ١٣٧)

ومما سبق نجد أن أبسط الاختبارات عاملياً هى الاختبارات التى تقتصر فى تشبعاتها على عامل واحد وقد بلغ عددها سبع عشر اختباراً يوضحها الجدول رقم (١٦٨) .

جدول رقم (١٦٨): الاختبارات التى تشبعت على عامل واحد

رقم الاختبار	الاختبار	قيمة التشبع	رقم العامل
١	التحليل	٠,٦٤٣	الخامس
٢	التقويم	٠,٤٢٥	الخامس
٥	التقويم	٠,٧١٤	الرابع
٧	التحليل	٠,٧١٠	الخامس
٨	التقويم	٠,٦٩٥	الثالث
٩	الاستدلال	٠,٦٨٧	الثالث
١٠	التفسير	٠,٧٨١	الثامن
١٢	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٦٤٨	الثانى
١٣	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٦٦٨	الثانى
١٤	التطرف فى الرأى	٠,٧٠٢	الثانى
١٦	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٧١١	السابع
١٧	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٦٠٧	الأول
١٩	التطرف فى الرأى	٠,٦٨٥	الأول
٢٠	التفسير	٠,٨١٥	الأول
٢٢	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٧٣٦	الأول
٢٣	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٤٢٠	الأول
٢٤	التطرف فى الرأى	٠,٧٧٩	الأول

والاختبارات التالية هى التى تقل فى البساطة العاملية عن الاختبارات السابقة وذلك لتشبعها على عاملين وقد بلغ عددها ست اختبارات يوضحها الجدول رقم (١٦٩) .

جدول رقم (١٦٩): الاختبارات التي تشبعت على عاملين

رقم الاختبار	الاختبار	قيمة التشبع	رقم العامل
٤	التحليل	٠,٤٤٨ - ٠,٣٣٩	الثانى - الرابع
٦	الاستدلال	٠,٦١٨ - ٠,٤٢٠	الرابع - الثامن
١١	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٣١٠ - ٠,٤٩١	الثانى - الثالث
١٥	التفسير	٠,٣٣٠ - ٠,٦١٨	الثانى - السابع
١٨	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٤٦١ - ٠,٣٨٤	الأول - الثامن
٢١	الدقة في فحص الوقائع	٠,٥١٦ - ٠,٣١٦	الأول - السابع

وهكذا نجد أن معظم الاختبارات تصل إلى نهايتها العظمى من حيث البساطة العاملية حيث أن تشبعاتها مقصورة على عامل واحد فقط ، بقية الاختبارات تقتصر تشبعاتها على عاملين ، وتقترب هذه النتائج من البساطة العاملية التى تهدف إليها .

أولاً : تفسير العوامل المستخلصة من تدوير المحاور تدويراً متعامداً بطريقة الفاريماكس بالنسبة لعينة التخصص الأكاديمي العلمي .

من الجدول رقم (١٦٧) يمكن استخلاص العوامل السبع التالية والتى سيحاول الباحث تفسيرها تفسيراً سيكولوجياً .

العامل الأول :

تضم تشبعات هذا العامل الاختبارات التالية مرتبة ترتيباً تنازلياً حسب تشبعاتها .

جدول رقم (١٧٠): تشبعات الاختبارات بالعامل الأول

رقم الاختبار	الاختبار	قيمة التشبع
٢٠	التفسير	٠,٨١٥
٢٤	التطرف فى الرأى	٠,٧٧٩
٢٢	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٧٣٦
٢٣	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٧٢٠
١٩	التطرف فى الرأى	٠,٦٨٥
١٧	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٦٠٧
٢١	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٥١٦
١٨	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٤٦١

يلاحظ أن جميع تشبعات متغيرات هذا العامل جوهرية إذ تتراوح قيمتها العددية بين (٠,٤٦١ ، ٠,٨١٥) ويمكن تسمية هذا العامل بأنه :

عامل إدراك الحقائق والعلاقات

أى أن هذا العامل من عوامل التفكير الناقد يجعل الفرد قادراً على الوصول إلى نتائج متعلقة ببعض المقدمات المعطاة من خلال الفحص الدقيق للوقائع التى تتضمنها هذه المقدمات المعطاة فى ضوء الإطار الصحيح لهذه المقدمات والوقائع فضلاً عن أن متغير التطرف فى الرأى تشبعه بالعامل إيجابى مما يعنى أن رأى الفرد يجنح إلى نقطة النهاية فى الطرف الموجب تحت شرط أن تكون الآراء التى يجنح إليها الفرد جنوحاً إيجابياً مبنية على وقائع وحقائق موضوعية وحدها وغير متأثرة بالنواحى العاطفية .

العامل الثاني :

تضم تشبعات هذا العامل الاختبارات التالية مرتبة ترتيباً تنازلياً حسب تشبعاتها .

جدول رقم (١٧١): تشبعات الاختبارات بالعامل الثانى

رقم الاختبار	الاختبار	قيمة التشبع
١٤	التطرف فى الرأى	٠,٧٠٢
١٢	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٦٨٤
١٣	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٦٦٨
٤	التحليل	٠,٤٤٨
١٥	التفسير	٠,٣٣٠
١١	الدقة في فحص الوقائع	٠,٣١٠

يلاحظ أن جميع تشبعات متغيرات هذا العامل جوهرية إذ تتراوح قيمتها العددية بين (٠,٤١٢ ، ٠,٧١٩) ويمكن تسمية هذا العامل بأنه :

عامل الحزم في الرأي

أى أن هذا العامل يجعل التفكير الناقد للفرد يجنح إلى نقطة النهاية الموجبة فى الرأى أو فى قضية أو فى موضوع ما مدركاً بذلك للإطار الصحيح للعلاقات

والآراء، الوقائع والبيانات والقضايا والظروف العلمية المحيطة بهذه القضايا والآراء بطريقة موضوعية حيادية دون مجال للشك أى أن الفرد هنا يدرك تفاصيل الموقف بإتقان دون احتمال للخطأ أو الشك فى ذلك. أى أن هناك حزم فى الرأى .

العامل الثالث :

تضم تشبعات هذا العامل الاختبارات التالية مرتبة ترتيباً تنازلياً حسب تشبعاتها .

جدول رقم (١٧٢): تشبعات الاختبارات بالعامل الثالث

رقم الاختبار	الاختبار	قيمة التشبع
٨	التقويم	٠,٦٩٥
٩	الاستدلال	٠,٦٨٧
١١	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٤٩١

يلاحظ أن جميع تشبعات متغيرات هذا العامل جوهرية إذ تتراوح قيمتها العددية فيما بين (٠,٤٩١ ، ٠,٦٩٥) ويمكن تسمية هذا العامل بأنه :

عامل تقويم الحجج والبراهين

أى أن هذا العامل يجعل التفكير الناقد للفرد بمثابة تقييم لمصداقية أو منطقية العبارات، الآراء ، التمثيلات، البيانات ، الوقائع أو المعتقدات . فضلاً عن تقييم الفعالية المنطقية للعلاقات الاستدلالية المتداخلة مما يعبر ويشير أو ينبىء بقدرة الفرد على الفهم والتعبير عن المعنى فضلاً عن التركيز على الوقائع والبيانات ذات العلاقة بالآراء ، العبارات ، المعتقدات وذلك لاستنباط النتائج التى تتبع هذه الوقائع والبيانات حتى نستطيع أن نحكم عليها هل هى صحيحة أو غير صحيحة ، أى تقويم الكليات الناتجة عن عملية الاستدلال .

العامل الرابع :

تضم تشبعات هذا العامل الاختبارات التالية مرتبة ترتيباً تنازلياً حسب تشبعاتها .

جدول رقم (١٧٣): تشبعات الاختبارات بالعامل الرابع

رقم الاختبار	الاختبار	قيمة التشبع
٥	التقويم	٠,٧١٤
٦	الاستدلال	٠,٦١٨
٤	التحليل	٠,٣٣٩

يلاحظ أن جميع تشبعات متغيرات هذا العامل جوهرية إذ تتراوح قيمتها العددية بين (٠,٣٣٩ ، ٠,٧١٤) ويمكن تسمية هذا العامل بأنه :

عامل تقويم المناقشات والأفكار

أى أن هذا العامل من عوامل التفكير الناقد قد يجعل الفرد قادراً على تقييم الفعالية المنطقية للعلاقات الاستدلالية الحقيقية والمتداخلة، أيضاً تقييم الحجج والإدعاءات والمجادلات أو المناقشات والمعتقدات والتقاليد والمواقف والأحداث بأسلوب يغلب عليه الفهم والتعبير عن المعنى والدلالة والمغزى لهذه العلاقات المنطقية وتحليل كل ما سبق إلى عناصره الأولية المكونة له وتصنيفها ، تحليل الأشياء إلى جزئيات ومن ثم تقويم هذه الجزئيات.

العامل الخامس :

تضم تشبعات هذا العامل الاختبارات التالية مرتبة ترتيباً تنازلياً حسب تشبعاتها .

جدول رقم (١٧٤): تشبعات الاختبارات بالعامل الخامس

رقم الاختبار	الاختبار	قيمة التشبع
٧	التحليل	٠,٧١٠
١	التحليل	٠,٦٤٣
٢	التقويم	٠,٤١٥

يلاحظ أن جميع تشبعات متغيرات هذا العامل جوهرية إذ تتراوح قيمتها العددية بين (٠,٤١٥ ، ٠,٧١٠) ويمكن تسمية هذا العامل بأنه :

عامل التحليل

أى أن الفرد هنا يكون قادراً على الفهم والتعبير عن المعنى أو المغزى والدلالة لمجموعة من الخبرات والمواقف والأحداث والأحكام والتقاليد والمعتقدات والقواعد والإجراءات فضلاً عن قدرة الفرد على تحديد العلاقات الإستدلالية الحقيقية فى ضوء التصنيفات وتتبع المناقشات وفحص أو اختبار الأفكار .

العامل السادس :

تضم تشبعات هذا العامل الاختبارات التالية مرتبة ترتيباً تنازلياً حسب تشبعاتها .

جدول رقم (١٧٥): تشبعات الاختبارات بالعامل السادس

رقم الاختبار	الاختبار	قيمة التشبع
٣	الاستدلال	٠,٧٩٦
٢	التقويم	٠,٥٥٨

يلاحظ أن جميع تشبعات متغيرات هذا العامل جوهرية إذ تتراوح قيمتها العددية بين (٠,٥٥٨ ، ٠,٧٩٦) ويصعب تفسير هذا العامل لعدم بلوغ عدد الاختبارات التى يتشبع بها حد الدلالة التى تسمح بتفسير هذا العامل .

العامل السابع :

تضم تشبعات هذا العامل الاختبارات التالية مرتبة ترتيباً تنازلياً حسب تشبعاتها .

جدول رقم (١٧٦): تشبعات الاختبارات بالعامل السابع

رقم الاختبار	الاختبار	قيمة التشبع
١٦	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٧١١
١٥	التفسير	٠,٦١٨
٢١	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٣١٦

يلاحظ أن جميع تشبعات متغيرات هذا العامل جوهرية إذ تتراوح قيمتها العددية بين (٠,٣١٦ ، ٠,٧١١) ويمكن تسمية هذا العامل بأنه :

عامل الدقة في فحص الوقائع

وسمى كذلك نظراً لغلبة متغير الدقة فى فحص الوقائع (١٦ ،٢١) بالإضافة إلى تشبع الدقة فى فحص الوقائع جوهرى ومرتفع حيث بلغت قيمته ٠,٧١١ فضلاً عن الدقة فى فحص الوقائع تتطلب من الفرد قدرة تفسيرية بالإضافة إلى ذلك نجد أن هذا العامل من التفكير الناقد يجعل الفرد قادر على فحص الوقائع والبيانات المقدمة إليه والتى يتضمنها موضوع ما ، بحيث يمكن أن يحكم الفرد بأن نتيجة ما صحيحة أو غير صحيحة تبعاً لدقة الوقائع المعطاة .

ومما لا شك فيه أن حكم الفرد على كون هذه النتيجة صحيحة أو غير صحيحة لا يأتى إلا من خلال تقديم الدليل المنطقى على صحة هذه النتيجة بتتبع المقدمات والوقائع المقدمة .

العامل الثامن :

تضم تشبعات هذا العامل الاختبارات التالية مرتبة ترتيباً تنازلياً حسب تشبعاتها .

جدول رقم (١٧٧): تشبعات الاختبارات بالعامل الثامن

رقم الاختبار	الاختبار	قيمة التشبع
١٠	التفسير	٠,٧٨١
٦	الاستدلال	٠,٤٢٠
١٨	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٣٨٤

يلاحظ أن جميع تشبعات متغيرات هذا العامل جوهرية إذ تتراوح قيمتها العددية بين (٠,٣٨٤ ، ٠,٧٨١) ويمكن تسمية هذا العامل بأنه :

عامل التفسير

ونظراً لأن متغير التفسير (١٠) يمثل أعلى تشبع ذو دلالة جوهرية إذ بلغت قيمة ٠,٧٨١ وهى قيمة مرتفعة فضلاً عن أن الفرد لا يتبع التفسير بمعنى الوصول إلى نتائج متعلقة ببعض المقدمات المعطاة فضلاً عن تقديم الدليل المنطقى لهذه

المقدمات إلا فى ضوء الإطار الصحيح الذى يحكم هذه المقدمات أو الإطار الصحيح الذى تعمل فيه هذه المقدمات بمعنى مناقشة الظروف العملية المحيطةبهذه المقدمات ومن ثم يستطيع الفرد تحديد أو التعرف على العناصر اللازمة لاستخلاص النتائج المقبولة منطقياً من تلك المقدمات فضلاً عن التركيز على المعلومات المرتبطة بإطار هذه المقدمات لاستنباط النتائج التى تتبعها بحيث تكون هذه النتائج مستندة إلى أو على أدلة، ومبادىء ، أحكام ، معتقدات ، آراء .

- نتائج مجتمع ذوي التخصص الأكاديمي الأدبي :

أولاً: نتائج التحليل الوصفي للبيانات

قام الباحث بحساب المتوسطات والانحرافات المعيارية والتباين ومعامل الثبات لكل متغير من متغيرات الدراسة وهذا ما يوضحه الجدول التالى :

جدول (١٧٨): المتوسطات والانحرافات المعيارية والتباين ومعاملات الثبات للاختبارات بطريقة الفاكرونباخ لعينة الادبي ن= (٢٠٢)

م	اسم الاختبار	المتوسط	الانحراف المعيارى	التباين	معامل الثبات
١	التحليل	١,٤١٦	٠,٨٦٧	٠,٧٥٢	٠,٦٨٣
٢	التقويم	٣,٢٧٢	١,٦٤٢	٢,٦٩٦	٠,٦٧٨
٣	الاستدلال	٣,٦٩٨	١,٣٦٩	١,٨٧٤	٠,٦٨٠
٤	التحليل	٢,١٩٨	١,١٨٩	١,٤١٣	٠,٦٩٢
٥	التقويم	٤,٠٢٥	١,٨٤٦	٣,٤٠٧	٠,٦٨٥
٦	الاستدلال	٣,٠٤٥	١,٢٧٥	١,٦٢٥	٠,٦٨٨
٧	التحليل	١,٥٣٠	١,٠٣٣	١,٠٦٧	٠,٦٨٠
٨	التقويم	٣,١٩٣	١,٤١٠	١,٩٨٨	٠,٦٨٣
٩	الاستدلال	٢,٩٣١	١,٥٥٠	٢,٤٠٣	٠,٦٨٤
١٠	التفسير	٧,٦٢٤	١,٨١٤	٣,٢٩١	٠,٦٧٩
١١	الدقة فى فحص الوقائع	٦,٨٥٦	١,٦٨٢	٢,٨٣٠	٠,٦٨٣
١٢	إدراك الحقائق الموضوعية	١٦,٠٦٤	٣,١٥٥	٩,٩٥٠	٠,٦٦٥
١٣	إدراك إطار العلاقة الصحيح	١١,٣٧١	٢,٧٦٤	٧,٦٣٩	٠,٦٧٤
١٤	التطرف فى الرأى	٢١,٢٧٢	٤,٦٤٢	٢١,٥٤٨	٠,٦٦٤
١٥	التفسير	١٤,٩٥٠	٣,٢٨٤	١٠,٧٨٤	٠,٦٨٤
١٦	الدقة فى فحص الوقائع	١٢,٠١٥	٢,٧٦٧	٧,٦٥٦	٠,٦٧٨
١٧	إدراك الحقائق الموضوعية	١٢,٣٠٧	٢,١٨٢	٤,٧٦١	٠,٦٦٨
١٨	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٦,٩١٦	١,٦٨٣	٢,٨٣٤	٠,٦٧٩
١٩	التطرف فى الرأى	٢٠,٨٨١	٤,٨١٧	٢٣,٢٠٠	٠,٦٩٣
٢٠	التفسير	٢١,٨٣٧	٤,٩١٣	٢٤,١٣٧	٠,٦٥٣
٢١	الدقة فى فحص الوقائع	١٢,٧٦٢	٣,١٦٦	١٠,٠٢٣	٠,٦٦٣
٢٢	إدراك الحقائق الموضوعية	١٠,٧٢٩	٢,٩٨٩	٨,٩٢٨	٠,٦٥٠
٢٣	إدراك إطار العلاقة الصحيح	١٤,٢١٣	٣,٧٠٣	١٣,٧١٢	٠,٦٥٣
٢٤	التطرف فى الرأى	١٢,٨٣٢	٣,٤٤١	١١,٨٤٠	٠,٦٤٧

مناقشة التحليل الوصفي للبيانات :

يلاحظ من خلال استعراض نتائج الجدول السابق أن قيم الإنحرافات المعيارية جميعها بالنسبة لكل متغير أقل من المتوسطات لنفس المتغيرات، وهذه هى ضرورة يجب أن تتوفر فى المصفوفة الارتباطية لأنها مؤشر قوى على أن معاملات الارتباط بين المتغيرات التى تحتويها المصفوفة الارتباطية تكون مستقيمة وليست منحنية وذلك لأن جوهر وفلسفة التحليل العاملى أن التشبعات الخاصة بالمتغيرات على العوامل هى فى حقيقة الأمر ارتباطات مستقيمة Linear .

ثانياً : نتائج الدراسة الارتباطية :

تم حساب مصفوفة معاملات الارتباط المستخلصة من عينة مجتمع التخصص الأكاديمى الأدبى وقد استخدم الباحث معادلة بيرسون Pearson فى حساب هذه الارتباطات من الدرجات الخام والجدول التالى يوضح الدراسة الارتباطية .

جدول (١٧٩) مصفوفة معاملات الارتباط بين متغيرات البحث بالنسبة لعينة التخصص الأكاديمي الأدبي

المتغيرات	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤
١-التحليل	١,٠٠٠																							
٢-التقويم	٠,٠١٠	١,٠٠٠																						
٣- الاستدلال	٠,٠١١-	٠,٢٠٧	١,٠٠٠																					
٤-التحليل	٠,٣٩٣	٠,١٦٧-	٠,١٩٥	١,٠٠٠																				
٥-التقويم	٠,١٧٠	٠,١٧٣	٠,٠٥٢	٠,١٦٢	١,٠٠٠																			
٦- الاستدلال	٠,٠٠٥	٠,١٢٤-	٠,١٦٣	٠,٢٨٦	٠,٣١٤	١,٠٠٠																		
٧- التحليل	٠,٣٣٩	٠,١٩٩	٠,٠٣٧-	٠,١٤٨	٠,١٧٤-	٠,١٦٩-	١,٠٠٠																	
٨- التقويم	٠,٠٤٣	٠,٢٦٠-	٠,٠٣٨	٠,١٢٨	٠,٢٢١	٠,٠٨٦	٠,١٦١	١,٠٠٠																
٩- الاستدلال	٠,١٤١	٠,١٨٢-	٠,١٦٨-	٠,٠٥٧-	٠,٠٥٨-	٠,١٩٢	٠,١٣٨	٠,٢٩٥	١,٠٠٠															
١٠- التفسير	٠,٠٦٨	٠,٠١٦	٠,٠١٨	٠,٠٧١-	٠,١٠٩	٠,٠٥٧-	٠,٠٥٥-	٠,٠٩٥-	٠,٠٢٨-	١,٠٠٠														
١١- الدقة في فحص الوقائع	٠,٠٨٨	٠,٠٥٤-	٠,١١٩	٠,١٥٣	٠,١٢٧	٠,٠٨١	٠,١٠٩	٠,٠٦٤	٠,٠٤٥	٠,١٤٣	١,٠٠٠													
١٢- إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٠٢٦	٠,١١٦	٠,٠٠٩	٠,١٣٦-	٠,٠٣٤	٠,١٧٧-	٠,٠٢٥-	٠,١١٥-	٠,٠٣٩-	٠,٣٣٧	٠,٢٢٩	١,٠٠٠												
١٣- إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,١٩٠	٠,٠١٦-	٠,٠١٩	٠,٠٢٥	٠,١٠٨	٠,٠٠٩	٠,٠٣٣	٠,٠٣٧	٠,٠٢١	٠,٢٢٩	٠,١٠٨	٠,٢٧٥	١,٠٠٠											
١٤- التطرف في الرأي	٠,٠٢٢	٠,١١٤	٠,٠٩٧	٠,١٥٢-	٠,٠٢٦	٠,٠٥١-	٠,٠٠٩	٠,٠٢٨-	٠,٠٢٦	٠,١٥٥	٠,٠٤٠-	٠,٤٠٦	٠,٤٢٣	١,٠٠٠										
١٥- التفسير	٠,١٦٥	٠,٢١٠-	٠,٢٠٥	٠,١٦٥-	٠,٠٣٥-	٠,٠٣٣-	٠,٠٤٠	٠,٠١١-	٠,٠٤٨-	٠,٢٠١	٠,١٠١	٠,٠١٦-	٠,٠٨١	٠,٠٣٩-	١,٠٠٠									
١٦- الدقة في فحص الوقائع	٠,١٠٢-	٠,٠٢٥	٠,١٢٢	٠,٠٩٣-	٠,٠٨٧-	٠,٠٢٩-	٠,٠٥٩	٠,٠٢٠-	٠,٠٣١	٠,٠١٧	٠,٢٠٤	٠,٠١٥	٠,٠٠٣	٠,٠٥٢-	٠,٢٢٤	١,٠٠٠								
١٧- إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٠٢٣-	٠,١٤٥	٠,٢٢٢	٠,١٨٣	٠,٠٧١-	٠,٠٤١	٠,٠٥٥	٠,٠٧٩	٠,٠٨٧	٠,٠٩٣	٠,٠٤٣	٠,١٣٤	٠,٠٧٦	٠,٠٤٣	٠,٢٦٣	٠,٣٦٥	١,٠٠٠							
١٨- إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,١٥١	٠,٠٧٣	٠,٠١٠	٠,١٧٣	٠,٠٢٦-	٠,٠٠٧-	٠,١٨٥	٠,٠٠١-	٠,٠٨٠-	٠,٠٠٨	٠,٠٩٢	٠,٠٨٧	٠,٢١١	٠,٠٩٩	٠,١٠٤	٠,٠١٨	٠,٠٩٧	١,٠٠٠						
١٩- التطرف في الرأي	٠,١٣٩	٠,١٧٥	٠,٠١٣-	٠,٢٢٠-	٠,٢٠٣-	٠,١٩٠-	٠,١٦٧	٠,٠٦٥-	٠,١٢١-	٠,٠١٠-	٠,١٤٧-	٠,١٣٣	٠,٠٢٠	٠,١٧٦	٠,١٤٥	٠,٠٣٢	٠,١٠٣	٠,١٥٦	١,٠٠٠					
٢٠- التفسير	٠,٠٨٢-	٠,١٨١	٠,٠٧٠	٠,١٤٧-	٠,٠٧٣-	٠,٠٧٦-	٠,١٩٧	٠,٠١٠-	٠,٠٥٢	٠,١٨٦	٠,٠٧٤	٠,١٥٣	٠,٠١٩	٠,١٧٢	٠,١٨٨	٠,٢٠٠	٠,١٤٥	٠,٠٨١	٠,١٦٩	١,٠٠٠				
٢١- الدقة في فحص الوقائع	٠,٠٢٣-	٠,٠٩٨	٠,٠١٤	٠,١٣٠-	٠,٠٠٥-	٠,٠٠١-	٠,١٩٣	٠,٠٩٧	٠,٠٤٧	٠,٠٢٣-	٠,١٨٣	٠,٠٠٦	٠,٠٦٩	٠,٠٧٥	٠,١٦٨	٠,١٨٢	٠,١٥١	٠,٠١١	٠,١٧٥	٠,٤٢٣	١,٠٠٠			
٢٢- إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٠٥٩	٠,٢٢٠	٠,١٣١	٠,١٩٦-	٠,٠٤٨-	٠,٠٧٩-	٠,٢٨٧	٠,٠٧١	٠,١٣٢	٠,٠٨٣	٠,٠٤٩	٠,٣٣٢	٠,٠١٤	٠,٢٢٣	٠,٠٠٦	٠,١٤٧	٠,١٧٣	٠,٠٣٥	٠,١٦٩	٠,٤٥٣	٠,٢٧٣	١,٠٠٠		
٢٣- إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٠٢٤	٠,٢٢٢	٠,٠١٤	٠,٢٤٩	٠,٠٠٤	٠,١٥٣-	٠,١٢٢	٠,٠٥٠-	٠,٠١٨	٠,٠٨٨	٠,٠٧٨-	٠,٣٥٤	٠,٥٩٠	٠,٢٥٤	٠,٠٨٥	٠,١٠٠	٠,١٤٣	٠,٢٠١	٠,١٨٠	٠,٣١٥	٠,٣٠٢	٠,٤٠٧	١,٠٠٠	
٢٤- التطرف في الرأي	٠,٠٥١	٠,١٦٨	٠,٠٥٠	٠,١٣٧-	٠,٠٦٠	٠,١٣٦-	٠,١٦٨	٠,٠٣٢	٠,٠٣٢	٠,١٤٠	٠,٠٠٦	٠,٣٣٥	٠,١٣٣	٠,٣٠٤	٠,٠٥٨	٠,١٩٢	٠,١٧١	٠,١٤٧	٠,١٦٤	٠,٣٣١	٠,١٩٠	٠,٣٠٩	٠,٥٠٥	١,٠٠

مناقشة الدراسة الارتباطية :

يوجز الباحث مناقشة نتائج الدراسة الارتباطية على تفسير مصفوفة الارتباط المبينة بالجدول رقم (١٧٩) على النقطة التالية :

- الارتباطات المتبادلة بين قدرات التفكير الناقد .

يلاحظ من خلال استعراض المصفوفة الارتباطية أن المتغيرات التى تقيس متغيرات (التحليل - الاستدلال - التقويم - التفسير - الدقة فى فحص الوقائع - إدراك الحقائق الموضوعية - إدراك إطار العلاقة الصحيح ، التطرف فى الرأى) ترتبط فيما بينها ارتباطات إحصائية بعضها دال عند مستوى دلالة ٠,٠٥ والآخر عن ٠,٠١ .

ثالثاً : نتائج التحليل العاملي :

يعرض الباحث فيما يلى نتائج التحليل العاملى لمعاملات الارتباط السابق مناقشاتها لدى عينة البحث ذو التخصص الأدبى بطريقة المكونات الأساسية لهوتيلنج ، ثم تدويرها تدويراً متعامداً باستخدام طريقة الفاريماكس Varimax ، ومن المناسب أن نحدد من البداية قيمة التشبع الذى يعتبر ذو دلالة إحصائية ، ويرى جيلفورد Guilford أن معيار التشبع الدال إحصائياً هو ما يساوى أو يزيد عن ٠,٣ وسيلتزم الباحث بهذا المعيار .

١ - نتائج التحليل العاملي بطريقة هوتلنج Hottelling للمكونات الأساسية :

تم إجراء التحليل العاملى على المصفوفة الارتباطية المكونة من أربعة وعشرون متغير فى الجدول رقم (١٧٩) بطريقة المكونات الأساسية Principal component وقد اتبع الباحث «معيار جتمان» لتحديد عدد العوامل على أساس أن العامل الدال إحصائياً هو الذى يساوى أو يزيد جذره الكامن Latent root عن الواحد الصحيح ، وبالتالى أوقف استخراج العوامل عندما أصبح الجذر الكامن أقل من الواحد الصحيح ومن ثم كانت القيمة المقابلة للعامل الثامن ١,٠٢١ والقيمة التالية لها هى ٠,٩٨٨٢ وهى مقابلة للعامل العاشر الأمر الذى رفض عنده العامل والعوامل التالية لها .

ويبين جدول رقم (١٨٠) العوامل المستخرجة وعددها تسع عوامل ويشير العمود الأخير إلى قيمة الشيوع Communality ويبين الصفان الأخيران الجذر الكامن ونسبة التباين لكل عامل مستخرج وذلك قبل التدوير.

ويبين جدول رقم (١٨١) المصفوفة العاملية للمتغيرات الأصلية والدالة إحصائياً قبل التدوير.

جدول (١٨٠): تشبعات اختبارات المتغيرات بالعوامل قبل التدوير بالنسبة لعينة أدبي

الاختبار	العوامل / اسم الاختبار	الأول	الثانى	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن	التاسع	الاشتراكيات هـ٢
١	التحليل	٠,٠٢٥	٠,٣٦٣	٠,٠٠٣-	٠,٢٣٨-	٠,١٦٧	٠,٤٢٠	٠,٠٨٤-	٠,١٤٦	٠,٠٩٣	٠,٤٣٢
٢	التقويم	٠,٣٧٢	٠,٢١١-	٠,٢٤٥-	٠,١٤٥	٠,٢٩٨-	٠,٣١٤	٠,١٩٢	٠,٢٢٥-	٠,١٣٦-	٠,٥٥٩
٣	الاستدلال	٠,١٢٧	٠,٢٠١	٠,٢٢٣	٠,٤٠٧	٠,٢٧٧-	٠,٠٢٤-	٠,٣٤٩	٠,٢٦٩-	٠,٠٨٥-	٠,٥٥٣
٤	التحليل	٠,٣٨٤-	٠,٣٨٥	٠,٢١٩	٠,٢١٣	٠,١١٨-	٠,٢٤١	٠,٣٣٠	٠,٠٨٤	٠,٠٨٨	٠,٥٨٦
٥	التقويم	٠,١١٨-	٠,٥٥٦	٠,٠١٠	٠,٠٤٠	٠,٢١٨-	٠,١٥٤	٠,٣٩٥-	٠,٢٣٣	٠,٠٩٦	٠,٦٧٠
٦	الاستدلال	٠,٢٩٤-	٠,٣٩٠	٠,٣٢٩	٠,١٦٦	٠,٢٧٨-	٠,٠٢٣-	٠,٠٣٨-	٠,٣١٨	٠,٠٧٥-	٠,٦٢٧
٧	التحليل	٠,٢٥٠	٠,١١٨-	٠,٢٣٧	٠,٤٠٧-	٠,٢٢٠	٠,٤٠٥	٠,٠٧٣	٠,٢٣٢-	٠,٠٣٣-	٠,٥٧٢
٨	التقويم	٠,٠٥٣-	٠,١٠٩	٠,٥٠٩	٠,٤٢٢-	٠,٠٦١	٠,٠٤٠-	٠,٣٥٦	٠,٠٥١	٠,٠١٠	٠,٥٨٨
٩	الاستدلال	٠,٠٢٩	٠,٠٨٣	٠,٣٩٩	٠,٥٧٦-	٠,٠١٤	٠,٢٣١	٠,١١٨	٠,٠١٤	٠,١٧٨	٠,٦٥٥
١٠	التفسير	٠,٢٦٢	٠,٤١٤	٠,٢٤٨-	٠,٠٨٧	٠,١٥١	٠,١٦٥-	٠,١٩٢-	٠,٣٠٠-	٠,١٣٤	٠,٥٠٥
١١	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٠٤٠	٠,٤٢٦	٠,٢٥٧	٠,٠٣٠	٠,٠٩٧	٠,٢٧٦	٠,١٨٦-	٠,٥٥٨-	٠,٠٢٠	٠,٦٨٢
١٢	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٥١٩	٠,٣٥٢	٠,٤٠١-	٠,٠٠٤-	٠,٠٩٩	٠,١٩٥-	٠,٠٥١	٠,١١٦-	٠,١٨٥	٠,٦٥٣
١٣	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٢٣٢	٠,٥١٧	٠,١٢٤-	٠,٠٩٦-	٠,٢٣٨	٠,٠٩٨-	٠,٠٨٦	٠,٠٧١	٠,٤٩٢	٠,٧٨٣
١٤	التطرف فى الرأى	٠,٤٨٩	٠,٣٦١	٠,٢٩٥-	٠,١٣٤-	٠,٠٢٩-	٠,٢٣١-	٠,٢٤٤	٠,١٥٤	٠,٣٠٧	٠,٧٠٨
١٥	التفسير	٠,٢٢٦	٠,٠٥٠-	٠,٣١٠	٠,٢٨٤	٠,٥٢٣	٠,٠١٨	٠,٣٧١-	٠,٢٢٩	٠,٠٤٠-	٠,٦٩٧
١٦	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٣٠٨	٠,١٢٣-	٠,٤٣٢	٠,٣٤٨	٠,١٥٠	٠,٢٧٧	٠,٠٩٠-	٠,٠٨٤-	٠,١١٩	٠,٥٥١
١٧	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٣٦٥	٠,١١٧	٠,٤٢٩	٠,٣٨٨	٠,١٩٦	٠,٢١٥-	٠,٢٣٨	٠,٠٣٤	٠,١٦٩	٠,٦٥٤
١٨	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٢١٦	٠,١٢٧	٠,٠١٠-	٠,١٩٢	٠,٢٤٩	٠,٤٥٦	٠,٢٥٦	٠,١٧٤	٠,١٩٢	٠,٥٠٤
١٩	التطرف فى الرأى	٠,٣٧٥	٠,٣٠٩-	٠,١٣٨-	٠,١٦٦	٠,٢١٨	٠,٢٠٧	٠,٢٣٨	٠,٢٩٩	٠,١٢٩-	٠,٥٣٨
٢٠	التفسير	٠,٥٩٨	٠,١٢٩-	٠,٢٥١	٠,٠٠٣	٠,٢٧٩-	٠,٠٦١	٠,١٥٦-	٠,٠٤٣-	٠,٢٣٠-	٠,٦٠٠
٢١	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٤٤١	٠,١٠٠-	٠,٤٠٤	٠,٠٧٧-	٠,١٠٨-	٠,١٣٧	٠,٢٧٥-	٠,٠٤٢	٠,٤٢١	٠,٦٦٠
٢٢	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٦٣٧	٠,٠٢٩-	٠,١٦٦	٠,١١٩-	٠,٣٠١-	٠,٠٢٢-	٠,٠٠٥	٠,٠٢٩	٠,٠١٧	٠,٥٤١
٢٣	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٦٧٤	٠,٠٧٨-	٠,٠٩٩-	٠,٠٩٢-	٠,٢٢٧-	٠,٠٢٤	٠,٠٨٤-	٠,١٩٢	٠,٣٧٤	٠,٧١٦
٢٤	التطرف فى الرأى	٠,٦٧٠	٠,١١٩	٠,٠٥٠	٠,٠٧٢-	٠,١١٤-	٠,٠٥٧	٠,٠١٣-	٠,١٥٨	٠,٢٦٨	٠,٥٨٤
	الجذر الكامن	٣,٤٣٦	١,٩٨٦	١,٨٩١	١,٤٨٤	١,٣٥٣	١,٢٤١	١,١٥٦	١,٠٥٧	١,٠٢١	
	نسبة التباين (%)	١٤,٣٢٠	٨,٢٨٠	٧,٨٨٠	٦,١٩٠	٥,٦٤٠	٥,١٧٠	٤,٨٢٠	٤,٤١٠	٤,٢٦٠	٦٠,٩٧٠

جدول (١٨١): المصفوفة العاملية للمتغيرات الأصلية قبل التدوير

الاختبار	العوامل / اسم الاختبار	الأول	الثانى	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن	التاسع
١	التحليل		٠,٣٦٣				٠,٤٢٠			
٢	التقويم	٠,٣٧٢					٠,٣١٤			
٣	الاستدلال				٠,٤٠٧			٠,٣٤٩		
٤	التحليل	-٠,٣٨٤	٠,٣٨٥					٠,٣٣٠		
٥	التقويم		٠,٥٥٦			-٠,٣١٨		-٠,٣٩٥		
٦	الاستدلال		٠,٣٩٠	٠,٣٢٩		-٠,٣٧٨			٠,٣١٨	
٧	التحليل				-٠,٤٠٧		٠,٤٠٥			
٨	التقويم			٠,٥٠٩	-٠,٤٢٢			٠,٣٥٦		
٩	الاستدلال			٠,٣٩٩	-٠,٥٧٦		٠,٣٣١			
١٠	التفسير		٠,٤١٤						-٠,٣٠٠	
١١	الدقة فى فحص الوقائع		٠,٤٢٦						-٠,٥٥٨	
١٢	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٥١٩	٠,٣٥٢	-٠,٤٠١						
١٣	إدراك إطار العلاقة الصحيح		٠,٥٦٧			٠,٣٣٨				٠,٤٩٢
١٤	التطرف فى الرأى	٠,٤٨٩	٠,٣٦١							٠,٣٠٧
١٥	التفسير			٠,٣١٠		٠,٥٢٣		-٠,٣٧١		
١٦	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٣٠٨		٠,٤٣٢	٠,٣٤٨					
١٧	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٣٦٥		٠,٤٢٩	٠,٣٨٨					
١٨	إدراك إطار العلاقة الصحيح						٠,٤٥٦			
١٩	التطرف فى الرأى	٠,٣٧٥	-٠,٣٠٩							
٢٠	التفسير	٠,٥٩٨								
٢١	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٤٤١		٠,٤٠٤						٠,٤٢١
٢٢	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٦٣٧				-٠,٣٠١				
٢٣	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٦٧٤								٠,٣٧٤
٢٤	التطرف فى الرأى	٠,٦٧٠								

من خلال جدول رقم (١٨١) يمكن استخلاص العوامل التالية :

العامل الأول :

وهو عامل ثنائى القطب Bipolar بحيث أنه يجمع بين متغيرات التحليل (٤) فى القطب السالب ، متغيرات التقويم (٢) ، إدراك الحقائق الموضوعية (١٢ ، ١٧ ، ٢٢) ، التطرف فى الرأى (١٤ ، ١٩ ، ٢٤) ، الدقة فى فحص الوقائع (١٦ ، ٢١) ، إدراك إطار العلاقة الصحيح (٢٣) ، التفسير (٢٠) فى القطب الموجب وجميع تشبعات

المتغيرات بهذا العامل جوهرية ودالة إذ تتراوح قيمتها العددية بين (٠,٣٦٥ ، ٠,٦٧٤) .

العامل الثاني :

وهو عامل ثنائى القطب بحيث أنه يجمع بين متغيرات الاستدلال (٦) ، التطرف فى الرأى (١٩) فى القطب السالب ، متغيرات التحليل (١ ، ٤) ، التقويم (٥)، التفسير (١٠) ، الدقة فى فحص الوقائع (١١) ، إدراك الحقائق الموضوعية، إدراك إطار العلاقة الصحيح (١٣) ، التطرف فى الرأى (١٤) فى القطب الموجب وجميع تشبعات المتغيرات بهذا العامل جوهرية ودالة إذ تتراوح قيمتها العددية بين (٠,٣٠٩ ، ٠,٥٦٧) .

العامل الثالث :

وهو عامل ثنائى القطب بحيث أنه يجمع بين متغيرات إدراك الحقائق الموضوعية(١٢) فى القطب السالب ، الاستدلال (٦ ، ٩) ، التقويم (٨) والتفسير (١٠) ، الدقة فى فحص الوقائع (١٦ ، ٢١) ، إدراك الحقائق الموضوعية (١٧) فى القطب الموجب وجميع تشبعات المتغيرات بهذا العامل جوهرية ودالة إذ تتراوح قيمتها العددية بين (٠,٣١٠، ٠,٥٠٩) .

العامل الرابع :

وهو عامل ثنائى القطب بحيث أنه يجمع بين متغيرات الاستدلال (٣) ، الدقة فى فحص الوقائع (١٦) ، إدراك الحقائق الموضوعية (١٧) فى القطب الموجب ، متغيرات التحليل (٧) ، التقويم (٨) ، الاستدلال (٩) فى القطب السالب وجميع تشبعات المتغيرات بهذا العامل جوهرية ودالة إذ تتراوح قيمتها العددية بين (٠,٣٤٨ ، ٠,٥٧٦) .

العامل الخامس :

وهو عامل ثنائى القطب بحيث أنه يجمع بين متغيرات إدراك إطار العلاقة الصحيح (١٣)، التفسير (١٥) فى القطب الموجب ، متغيرات التقويم (٥) ، الاستدلال (٦) ، إدراك الحقائق الموضوعية (٢٢) فى القطب السالب وجميع تشبعات المتغيرات بهذا العامل جوهرية ودالة إذ تتراوح قيمتها العددية بين (٠,٣٠١ ، ٠,٥٢٣) .

العامل السادس :

وهو عامل أحادى القطب بحيث أنه يجمع بين متغيرات التحليل (١) ، التقويم (٢) ، التحليل (٧) والاستدلال (٩) ، إدراك إطار العلاقة الصحيح (١٨) وجميع تشبعات المتغيرات بهذا العامل جوهرية ودالة إذ تتراوح قيمتها العددية بين (٠,٣١٠ ، ٠,٤٥٦).

العامل السابع :

وهو عامل ثنائى القطب بحيث أنه يجمع بين متغيرات الاستدلال (٣) ، التحليل (٤) والتقويم (٨) فى القطب الموجب ، متغيرات التقويم (٥) والتفسير (١٥) فى القطب السالب وجميع تشبعات المتغيرات بهذا العامل جوهرية ودالة إذ تتراوح قيمتها العددية بين (٠,٣٣٠ ، ٠,٣٩٥) .

العامل الثامن :

وهو عامل ثنائى القطب بحيث أنه يجمع بين متغيرات الاستدلال (٦) فى القطب الموجب ومتغيرات التفسير (١٠) ، الدقة فى فحص الوقائع (١١) فى القطب السالب وجميع تشبعات المتغيرات بهذا العامل جوهرية ودالة إذ تتراوح قيمتها العددية (٠,٣٠٠ ، ٠,٥٥٨) .

العامل التاسع :

وهو عامل أحادى القطب بحيث أنه يجمع بين متغيرات إدراك إطار العلاقة الصحيح (١٣ ، ١٢) ، التطرف فى الرأى (١٤) ، الدقة فى فحص الوقائع (٢١) وجميع تشبعات المتغيرات بهذا العامل جوهرية ودالة إذ تتراوح قيمتها العددية (٠,٣٠٧ ، ٠,٤٢٩) .

ويلاحظ أن العوامل التسعة المستخرجة من التحليل متداخلة وتحتاج إلى تدوير المحاور ولأن هدف التدوير الوصول إلى البناء البسيط Simple structure وأيضاً يكسب العامل معنى ذو دلالة سيكولوجية ، وذلك عن طريق وضع كل محور فى موضع يمكن فيه إضفاء معنى سيكولوجى واضح ومعقول على المتغيرات موضوع الدراسة ، وتخلص العوامل قدر الإمكان من الآثار العارضة للمزج الفريد للمتغيرات ولطرق استخراج العوامل .

وقد تم تـدوير متعامـد لمحـاور العوامل التسـع المسـتخرجة بطريقة الفاريماكس Varimax والتى يفترض فيها أنها تتجنب الذاتية ، وذلك للتخلص قدر الإمكان من التشبعات السالبة للاختبارات وإعطاء العوامل معنى سيكولوجى واضح للمتغيرات .

ويوضح جدول رقم (١٨٢) تشبعات اختبارات المتغيرات بالعوامل بعد التدوير المتعامد بطريقة الفاريماكس ، جدول رقم (١٨٣) يوضح مصفوفة العوامل الدالة إحصائياً بعد تدوير المحاور تدويراً متعامداً بطريق الفاريماكس.

جدول (١٨٢): تشبعات اختبارات المتغيرات بالعوامل قبل التدوير بالنسبة لعينة أدبى

رقم المفردة	العوامل / اسم الاختبار	الأول	الثانى	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن	التاسع
١	التحليل	٠,٥٤	٠,٠٠٢	٠,١١٤	٠,١٩٦	٠,١٥٣-	٠,١٠٧	٠,٢١٣	٠,٤٩١	٠,٢١٥-
٢	التقويم	٠,٢٤٧	٠,٢٨٥	٠,٠٢٨-	٠,٢٨٣-	٠,٢٦٢-	٠,٢٣١	٠,٠٤٣-	٠,١١٦	٠,٢٧٥
٣	الاستدلال	٠٠٠٤	٠,٠٧٨	٠,٠٥٤	٠,٠٩٨	٠,١٤٩	٠,٠٣٥-	٠,١١٢	٠,٠٢٤-	٠,٧٠٥
٤	التحليل	٠,٢٦٢-	٠,٢٤٢-	٠,٠٧٢-	٠,٤٢٨	٠,٠٣٨-	٠,١٢٤	٠,٠٣٤	٠,٣١٩	٠,٢٨٧
٥	التقويم	٠,١٢٨	٠,٠١٠	٠,٠٣٩	٠,٧٣٧	٠,١٢٦-	٠,١١٧-	٠,٢٢٨	٠,٠٦٣	٠,١٣٤-
٦	الاستدلال	٠,١٥٢-	٠,٠٤٠	٠,٠٢٤-	٠,٧٣٩	٠,٠٣١	٠,١١١	٠,٠٨١-	٠,٠٢٦-	٠,١٨٣
٧	التحليل	٠,٠٥٨	٠,٣٠١	٠,١١٠-	٠,٣٦٧	٠,٠٩٤-	٠,٣٢٩	٠,٢٢٩	٠,٣٨٤	٠,٠٩٠-
٨	التقويم	٠,١٠٢-	٠,٠٧١	٠,٠١٥	٠,٠٢٣	٠,٠٢٠	٠,٧٣٦	٠,٠٣٨-	٠,١٢٣	٠,١٠٤
٩	الاستدلال	٠,١٣١	٠,٠٠٧-	٠,٠١٢	٠,٠٠٣	٠,٠٣١	٠,٧٦٧	٠,٠٤٥	٠,١٧٥-	٠,١٢٢-
١٠	التفسير	٠,٢٦١	٠,١٧٨	٠,٣٤٠	٠,٠٢٧-	٠,١١٥	٠,١٨٠-	٠,٤٨٤	٠,٠٨٧-	٠,٠٣٠-
١١	الدقة فى فحص الوقائع	٠,١٠٣-	٠,١٤٠	٠,٠٠٨	٠,٠٥٧	٠,٠٦٠	٠,٠٤٠	٠,٧٦٩	٠,١٧٢	٠,١٤٨
١٢	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٥٤٣	٠,٢٥٣-	٠,٤٧٩	٠,١٤٣-	٠,٠٤٠	٠,١٢٥-	٠,٢٢١	٠,٠٠٣-	٠,٠٣١
١٣	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,١٢٤-	٠,٠٨٩	٠,٨٤٥	٠,٠٥٥	٠,٠٣٩	٠,٠٤٥	٠,١٢٥	٠,١٤١	٠,٠٥٠-
١٤	التطرف فى الرأى	٠,٣١٨	٠,٠٨٧	٠,٧٤٥	٠,٠١٧-	٠,٠٩٩-	٠,٠٣١	٠,١٣٤-	٠,٠٢٨-	٠,١١٥
١٥	التفسير	٠,٠٨٢-	٠,٢٠٦	٠,٠٤٠	٠,٠٠٣	٠,٦٧٦	٠,١٣١-	٠,٠٢٠	٠,٢٠٩	٠,٣٥٦
١٦	الدقة فى فحص الوقائع	٠,١١٨	٠,١٤٨	٠,١٠٩-	٠,٠٨٨-	٠,٦٧٣	٠,٠٣٥	٠,٠٥٥	٠,١٤٠-	٠,١٢٨
١٧	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,١٧٧	٠,٠٠٧-	٠,٠٩٠	٠,٠٠٥-	٠,٦٨٢	٠,١٥٠-	٠,٠١٣-	٠,١٠٧	٠,٣٣٧
١٨	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,١٤٠	٠,٠٨٥-	٠,٠٣٤	٠,٠٣٨-	٠,١٣١	٠,٠٩٢-	٠,٠٤٠-	٠,٦٥٨	٠,١١٤
١٩	التطرف فى الراى	٠,١٢٩	٠,١٥٦	٠,١٢١	٠,٣١٣-	٠,١٤٢	٠,٢٠٦-	٠,٢٩٩-	٠,٣٥٦	٠,٠١٥
٢٠	التفسير	٠,٣٣٤	٠,٦٧١	٠,٠٢٨	٠,٠٤٢-	٠,١١٥	٠,٠٢٥-	٠,٠٠٤	٠,٠٧٠-	٠,١٢٥
٢١	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٠٥٣	٠,٧٨٧	٠,٠٦٤	٠,٠٣١	٠,١٥٦	٠,٠٥٥	٠,٠١٥	٠,٠٠٨	٠,٠٥٩-
٢٢	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٥٤٣	٠,٤٣٦	٠,٠٥٧	٠,٠٥٦	٠,٠٥٠	٠,١٢٨	٠,٠٠٨	٠,٠٤٩-	٠,١٦٥
٢٣	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٨١٥	٠,١٥٧	٠,٠٤٢-	٠,٠٤٠-	٠,٠٥٣	٠,٠٢٨-	٠,٠٩٦-	٠,٠٧٧	٠,٠٦٦-
٢٤	التطرف فى الراى	٠,٧٠٧	٠,١٥٤	٠,١٣٥	٠,٠٠١	٠,٠٩٥	٠,٠١٧	٠,٠٠١	٠,١٨١	٠,٠٠٤-

جدول (١٨٣): مصفوفة العوامل الدالة إحصائيا بعد تدوير المحاور تدويرا متعامدا بطريقة الفاريماكس

الاختبار	العوامل / اسم الاختبار	الأول	الثانى	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن	التاسع
١	التحليل								٠,٤٩١	
٢	التقويم						٠,٣٣١			٠,٣٧٥
٣	الاستدلال									٠,٧٠٥
٤	التحليل				٠,٤٢٨				٠,٣١٩	٠,٣٨٧
٥	التقويم				٠,٧٣٧					
٦	الاستدلال				٠,٧٣٩					
٧	التحليل		٠,٣٠١		٠,٣٦٧		٠,٣٢٩		٠,٣٨٤	
٨	التقويم						٠,٧٣٦			
٩	الاستدلال						٠,٧٦٧			
١٠	التفسير			٠,٣٤٠				٠,٤٨٤		
١١	الدقة فى فحص الوقائع							٠,٧٦٩		
١٢	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٥٤٣		٠,٤٧٩						
١٣	إدراك إطار العلاقة الصحيح			٠,٨٤٥						
١٤	التطرف فى الرأى	٠,٣١٨		٠,٧٤٥						
١٥	التفسير					٠,٦٧٦				٠,٣٥٦
١٦	الدقة فى فحص الوقائع					٠,٦٧٣				
١٧	إدراك الحقائق الموضوعية					٠,٦٨٢				٠,٣٣٧
١٨	إدراك إطار العلاقة الصحيح								٠,٦٥٨	
١٩	التطرف فى الرأى				٠,٣١٣-				٠,٣٥٦	
٢٠	التفسير	٠,٣٣٤	٠,٦٧١							
٢١	الدقة فى فحص الوقائع		٠,٧٨٧							
٢٢	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٥٤٣	٠,٤٣٦							
٢٣	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٨١٥								
٢٤	التطرف فى الرأى	٠,٧٠٧								

يتضح من نتائج التدوير المتعامد بطريقة الفاريماكس للعوامل جدول رقم (١٨٢) أن التدوير المتعامد قد أبرز المعنى السيكولوجى للعوامل بعد أن حقق قدر الإمكان خصائص البناء البسيط ، ويبدو هذا فى زيادة عدد التشبعات الصفرية أو غير الدالة لكل اختبار وقلة التشبعات السالبة بالنسبة لمعظم الاختبارات.

وبالنسبة لمحك البناء البسيط Simple structure فيه يتم وضع المحاور بحيث نحصل على أكبر عدد من التشبعات الصفرية ومنطق التكوين البسيط أن كل اختبار يجب أن يتشبع تشبعاً كبيراً بعدد قليل من العوامل قدر الإمكان .

(فؤاد أبو حطب ، ١٩٩٢ : ١٣٧)

ومما سبق نجد أن أبسط الاختبارات عاملياً هى الاختبارات التى تقتصر فى تشبعاتها على عامل واحد وقد بلغ عددها ثلاثة عشر اختباراً يوضحها الجدول رقم (١٨٣) .

جدول رقم (١٨٤): الاختبارات التى تشبعت على عامل واحد

رقم الاختبار	الاختبار	قيمة التشبع	رقم العامل
١	التحليل	٠,٤٩١	الثامن
٣	الاستدلال	٠,٧٠٥	التاسع
٥	التقويم	٠,٧٣٧	الرابع
٦	الاستدلال	٠,٧٣٩	الرابع
٨	التقويم	٠,٧٣٦	السادس
٩	الاستدلال	٠,٧٦٧	السادس
١٠	التفسير	٠,٣٤٠	الثالث
١٣	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٨٤٥	الثالث
١٦	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٦٧٣	الخامس
١٨	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٦٥٨	الثامن
٢١	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٧٨١	الثانى
٢٣	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٨١٥	الأول
٢٤	التطرف فى الرأى	٠,٧٠٧	الأول

والاختبارات التالية هى التى تقل فى البساطة العاملية عن الاختبارات السابقة وذلك لتشبعها على عاملين وقد بلغ عددها ثمانى اختبارات يوضحها الجدول رقم (١٨٥) .

جدول رقم (١٨٥): الاختبارات التى تشبعت على عاملين

رقم الاختبار	الاختبار	قيمة التشبع	رقم العامل
٢	التقويم	٠,٣١٣ – ٠,٣٧٥	السادس – التاسع
١٢	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٥٤٣ – ٠,٤٧٩	الأول – الثالث
١٤	التطرف فى الرأى	٠,٣١٨ – ٠,٧٤٥	الأول – الثالث
١٥	التفسير	٠,٦٧٦ – ٠,٣٥٦	الخامس – التاسع
١٧	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٦٨٢ – ٠,٣٣٧	الخامس – التاسع
١٩	التطرف فى الرأى	٠,٣١٣ – ٠,٣٥٦	الرابع – الثامن
٢٠	التفسير	٠,٣٣٤ – ٠,٦٧١	الأول – الثانى
٢٢	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٥٤٣ – ٠,٤٣٦	الأول – الثانى

والاختبارات التالية هى التى تقل فى البساطة العاملية عن الاختبارات السابقة وذلك لتشبعها على ثلاث وأربعة عوامل يوضحها جدول رقم (١٨٦) .

جدول رقم (١٨٦) : الاختبارات التى تشبعت على ثلاثة وأربعة عوامل

رقم الاختبار	الاختبار	قيمة التشبع	رقم العامل	قيمة التشبع	رقم العامل	قيمة التشبع	رقم العامل	قيمة التشبع	رقم العامل
٤	التحليل	٠,٤٢٨	الرابع	٠,٣١٩	الثامن	٠,٣٨٧	التاسع		
٧	التحليل	٠,٣٠١	الثانى	٠,٣٦٧	الرابع	٠,٣٢٩	السادس	٠,٣٨٤	الثامن

وهكذا نجد أن معظم الاختبارات تصل إلى نهايتها العظمى من حيث البساطة العاملية حيث أن تشبعاتها مقصورة على عامل واحد فقط ، بقية الاختبارات تقتصر تشبعاتها على عاملين وثلاث عوامل بل أربعة وتقترب هذه النتائج من البساطة العاملية التى تهدف إليها .

تفسير العوامل المستخلصة من تدوير المحاور تدويراً متعامداً بطريقة الفاريماكس بالنسبة لعينة التخصص الأكاديمي الأدبي .

من الجدول رقم (١٨٥) يمكن استخلاص العوامل الثمانية التالية والتى سيحاول الباحث تفسيرها تفسيراً سيكولوجياً .

العامل الأول :

تضم تشبعات هذا العامل الاختبارات التالية مرتبة ترتيباً تنازلياً حسب تشبعاتها .

جدول رقم (١٨٧): تشبعات الاختبارات بالعامل الأول

رقم الاختبار	الاختبار	قيمة التشبع
٢٣	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٨١٥
٢٤	التطرف فى الرأى	٠,٧٠٧
٢٢	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٥٤٤
١٢	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٥٤٣
٢٠	التفسير	٠,٣٣٤
١٤	التطرف فى الرأى	٠,٣١٨

يلاحظ أن جميع تشبعات متغيرات هذا العامل جوهرية إذ تتراوح قيمتها العددية بين (٠,٣١٨ ، ٠,٨١٥) ويمكن تسمية هذا العامل بأنه :

عامل إدراك الحقائق والعلاقات

أى أن هذا العامل من عوامل التفكير الناقد يجعل الفرد قادراً على الوصول إلى نتائج متعلقة ببعض المقدمات المعطاة من خلال الفحص الدقيق للوقائع التى تتضمنها هذه المقدمات المعطاة فى ضوء الإطار الصحيح لهذه المقدمات والوقائع فضلاً عن أن متغير التطرف فى الرأى (٢٤ ، ١٤) تشبعه بالعامل إيجابى مما يعنى أن رأى إى فرد يجنح إلى نقطة النهاية فى الطرف الموجب تحت شرط أن تكون الآراء التى يجنح إليها الفرد جنوحاً إيجابياً مبنية على وقائع وحقائق موضوعية وحدها وغير متأثرة بالنواحى العاطفية .

العامل الثاني :

تضم تشبعات هذا العامل الاختبارات التالية مرتبة ترتيباً تنازلياً حسب تشبعاتها .

جدول رقم (١٨٨): تشبعات الاختبارات بالعامل الثانى

رقم الاختبار	الاختبار	قيمة التشبع
٢١	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٧٨٧
٢٠	التفسير	٠,٦٧١
٢٢	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٤٣٦
٧	التحليل	٠,٣٠١

يلاحظ أن جميع تشبعات متغيرات هذا العامل جوهرية إذ تتراوح قيمتها العددية بين (٠,٣٠١ ، ٠,٧٨٧) ويمكن تسمية هذا العامل بأنه :

عامل الدقة في فحص الوقائع

نظراً لأن متغير الدقة فى فحص الوقائع تشبعه جوهرى ومرتفع إذ تبلغ قيمته العددية ٠,٧٨٧ بمعنى أن هذا العامل من عوامل التفكير الناقد يجعل الفرد قادر على فحص الوقائع والبيانات التى يتضمنها موضوع ما ، بحيث يمكن للفرد أن يحكم على نتيجة ما صحيحة أو غير صحيحة طبقاً لدقة فحصه للوقائع المعطاة فى ضوء تقديم الأدلة المنطقية على دقة فحصه لهذه الوقائع وتكون هذه الأدلة حيادية موضوعية تماماً بدرجة تشير إلى فهم الفرد وقدرته عن التعبير عن المعنى أو المغزى أو الدلالة لهذه الوقائع والبيانات .

العامل الثالث :

تضم تشبعات هذا العامل الاختبارات التالية مرتبة ترتيباً تنازلياً حسب تشبعاتها .

جدول رقم (١٨٩): تشبعات الاختبارات بالعامل الثالث

رقم الاختبار	الاختبار	قيمة التشبع
١٣	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٨٤٥
١٤	التطرف فى الرأى	٠,٧٤٥
١٢	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٤٧٩
١٠	التفسير	٠,٣٤٠

يلاحظ أن جميع تشبعات متغيرات هذا العامل جوهرية إذ تتراوح قيمتها العددية فيما بين (٠,٣٤٠ ، ٠,٨٤٥) ويمكن تسمية هذا العامل بأنه :

عامل الحزم في الرأي

أى أن هذا العامل يجعل التفكير الناقد للفرد يجنح إلى نقطة النهاية الموجبة فى الرأى أو فى قضية أو فى موضوع ما مدركاً بذلك للإطار الصحيح للعلاقات والآراء، والقضايا والظروف العلمية المحيطة بهذه القضايا والآراء بطريقة موضوعية حيادية دون مجال للشك أى أن الفرد هنا يدرك تفاصيل الموقف بإتقان دون احتمال للخطأ أو الشك فى ذلك. أى أن هناك حزم فى الرأى .

العامل الرابع :

تضم تشبعات هذا العامل الاختبارات التالية مرتبة ترتيباً تنازلياً حسب تشبعاتها .

جدول رقم (١٩٠): تشبعات الاختبارات بالعامل الرابع

رقم الاختبار	الاختبار	قيمة التشبع
٦	الاستدلال	٠,٧٣٩
٥	التقويم	٠,٧٣٧
٤	التحليل	٠,٤٢٨
٧	التحليل	٠,٣٦٧
١٩	التطرف في الرأى	-٠,٣١٣

يلاحظ أن جميع تشبعات متغيرات هذا العامل جوهرية إذ تتراوح قيمتها العددية بين (٠,٣١٣ ، ٠,٧٣٩) ويمكن تسمية هذا العامل بأنه :

عامل تقويم المناقشات والأفكار

بمعنى أن هذا العامل من عوامل التفكير الناقد قد يجعل الفرد قادرعلى التعرف على العناصر اللازمة لاستخلاص نتائج مقبولة منطقياً خاصة بالآراء التى يجنح إليها الفرد فى نقطة النهاية السالبة واستنباط نتائج وأدلة هذه الآراء فى ضوء فهمه لمعنى ودلالة هذه النتائج المرتبطة بالآراء من خلال تحديد وفهم العلاقات الاستدلالية بين هذه الآراء ومن ثم تقييم مصداقية أو منطقية أو معقولية هذه الآراء

ونتائجها أى تحليل الأشياء إلى جزئياتها ومن ثم تقويم هذه الجزئيات .

العامل الخامس :

تضم تشبعات هذا العامل الاختبارات التالية مرتبة ترتيباً تنازلياً حسب تشبعاتها .

جدول رقم (١٩١): تشبعات الاختبارات بالعامل الخامس

رقم الاختبار	الاختبار	قيمة التشبع
١٧	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٦٨٢
١٥	التفسير	٠,٦٧٦
١٦	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٦٧٣

يلاحظ أن جميع تشبعات متغيرات هذا العامل جوهرية إذ تتراوح قيمتها العددية بين (٠,٦٧٣ ، ٠,٦٨٢) ويمكن تسمية هذا العامل بأنه :

عامل إدراك الوقائع والحقائق الموضوعية

أى أن الفرد هنا يكون قادر على الوصول إلى نتائج مبنية على وقائع موضوعية وحدها فى ضوء فحصه للوقائع والبيانات المتعلقة بهذه النتائج ومن ثم تقديم الدليل المنطقى لصحة هذه النتائج فى ضوء تلك الوقائع الموضوعية وحدها بعيداً عن التأثر بالنواحى العاطفية .

العامل السادس :

تضم تشبعات هذا العامل الاختبارات التالية مرتبة ترتيباً تنازلياً حسب تشبعاتها .

جدول رقم (١٩٢): تشبعات الاختبارات بالعامل السادس

رقم الاختبار	الاختبار	قيمة التشبع
٩	الاستدلال	٠,٧٦٧
٨	التقويم	٠,٧٣٧
٢	التقويم	٠,٣٣١
٧	التحليل	٠,٣٢٩

يلاحظ أن جميع تشبعات متغيرات هذا العامل جوهرية إذ تتراوح قيمتها العددية بين (٠,٣٢٩ ، ٠,٧٦٧) ويمكن تسمية هذا العامل بأنه :

عامل تقويم الحجج والبراهين

أى أن هذا العامل يجعل التفكير الناقد للفرد بمثابة تقييم لمصداقية أو منطقية العبارات أو الآراء أو التمثيلات أو المعتقدات فضلاً عن تقييم الفعالية للعلاقات الاستدلالية المتداخلة مما يعبر ويشير أو ينبيء بقدرة الفرد على الفهم والتعبير عن المعنى أو المغزى أو الدلالة لهذه العبارات والآراء والتمثيلات والمعتقدات فضلاً عن التركيز على المعلومات المرتبطة وذات العلاقة بالعبارات والآراء والمعتقدات لاستنباط النتائج التى تتبع البيانات ، المبادىء ، الأدلة والعلاقات المنطقية ، أى تقويم الكليات الناتجة عن عملية الاستدلال .

العامل السابع :

تضم تشبعات هذا العامل الاختبارات التالية مرتبة ترتيباً تنازلياً حسب تشبعاتها .

جدول رقم (١٩٣): تشبعات الاختبارات بالعامل السابع

رقم الاختبار	الاختبار	قيمة التشبع
١٠	التفسير	٠,٧٦٩
١١	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٤٨٤

يلاحظ أن جميع تشبعات متغيرات هذا العامل جوهرية إذ تتراوح قيمتها العددية بين (٠,٤٨٤ ، ٠,٧٦٩) ويصعب تفسير هذا العامل لعدم بلوغ الاختبارات التى تتشبع بهذا العامل حد الدلالة التى تسمح بتفسير هذا العامل .

العامل الثامن :

تضم تشبعات هذا العامل الاختبارات التالية مرتبة ترتيباً تنازلياً حسب تشبعاتها .

جدول رقم (١٩٤): تشبعات الاختبارات بالعامل الثامن

رقم الاختبار	الاختبار	قيمة التشبع
١٨	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٦٥٨
١	التحليل	٠,٤٩١
٧	التحليل	٠,٣٨٤
١٩	التطرف فى الرأى	٠,٣٥٦
٤	التحليل	٠,٣١٩

يلاحظ أن جميع تشبعات متغيرات هذا العامل جوهرية إذ تتراوح قيمتها العددية بين (٠,٣١٩ ، ٠,٦٥٨) ويمكن تسمية هذا العامل بأنه :

عامل إدراك الإطار التحليلي للعلاقات

ويقصد به أن يكون الفرد قادراً على إدراك إطار العلاقة الذى يربط آرائه الإيجابية نحو موضوع معين بمجموعة من الظروف العلمية المحيطة بهذه الآراء فى ضوء فهم معنى دلالة ومغزى المواقف ، المعلومات والأحداث والتقاليد والأحكام والمعتقدات والإجراءات والعلاقات الاستدلالية المتعلقة بهذه الآراء.

العامل التاسع :

تضم تشبعات هذا العامل الاختبارات التالية مرتبة ترتيباً تنازلياً حسب تشبعاتها .

جدول رقم (١٩٥): تشبعات الاختبارات بالعامل التاسع

رقم الاختبار	الاختبار	قيمة التشبع
٣	الاستدلال	٠,٧٠٥
٤	التحليل	٠,٣٨٧
٢	التقويم	٠,٣٧٥
١٥	التفسير	٠,٣٥٦
١٧	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٣٣٧

يلاحظ أن جميع تشبعات متغيرات هذا العامل جوهرية إذ تتراوح قيمتها العددية بين (٠,٣٣٧ ، ٠,٧٠٥) ويمكن تسمية هذا العامل بأنه :

عامل الاستدلال

ويقصد به أن يكون الفرد قادر على التعرف على العناصر اللازمة لاستخلاص الحقائق والنتائج المقبولة منطقياً مع تقديم التدليل المنطقى حول هذه الحقائق والنتائج فى ضوء الفهم والتعبير عن المغزى أو المعنى ، الدلالة لكل المواقف، المعلومات ، الأحداث ، الأحكام ، التقاليد ، المعتقدات ، القواعد ، الإجراءات ، العلاقات الاستدلالية المناقشات أو المجادلات ، التصنيفات المتعلقة بهذه الحقائق أو النتائج .

وفيما يلى جدول رقم (١٩٦) لتوضيح العوامل العامة ، النوعية ، الخاصة والتى استنتجت من هذه الدراسة .

جدول (١٩٦) : العوامل المستخلصة من هذه الدراسة

م	العامل	حضر	ريف	ذكور	إناث	علمى	أدبى	نوع العامل
١	عامل الحزم فى الرأى	√	√	√	√	√	√	عام
٢	عامل تقويم الحجج والبراهين	√	√	√	√	√	√	عام
٣	عامل إدراك الوقائع والحقائق الموضوعية	√	√	√	√	X	√	عام
٤	عامل تقويم المناقشات والأفكار	√	√	√	√	√	√	عام
٥	عامل إدراك الحقائق والعلاقات	X	√	√	√	√	√	عام
٦	عامل الدقة فى فحص الوقائع	X	√	√	X	√	√	نوعى
٧	عامل التحليل	X	√	X	√	√	X	نوعى
٨	عامل الاستدلال	X	X	X	√	X	√	نوعى
٩	عامل إدراك الإطار التحليلى للعلاقات	√	X	X	X	X	√	نوعى
١٠	عامل التفسير الموضوعى للوقائع والآراء	√	X	X	X	X	X	خاص
١١	عامل تقويم الأحكام والمعتقدات والنتائج	√	X	X	X	X	X	خاص
١٢	عامل الإدراك الصحيح لإطار العلاقة بين الرأى والوقائع	√	X	X	X	X	X	خاص
١٣	عامل تقويم الرأى	X	√	X	X	X	X	خاص
١٤	عامل الإدراك – الاستدلال	X	X	√	X	X	X	خاص
١٥	عامل التقويم	X	X	√	X	X	X	خاص
١٦	عامل تقويم العلاقات	X	X	X	√	X	X	خاص
١٧	عامل التفسير	X	X	X	X	√	X	خاص

من خلال استعراض نتائج جدول رقم (١٩٦) يلاحظ أن هناك عوامل عامة تتكرر فى المجموعات من خلال نتائج جدول رقم (١٩٦) يلاحظ أن هناك عوامل عامة تتكرر فى المجموعات الست ، عوامل نوعية تتكرر فى بعض المجموعات الست دون الأخرى ، هناك عامل خاص يوجد فى مجموعة واحدة فقط من المجموعات الست دون الأخرى .

ملحوظة : أعتبر الباحث العامل الذى تكرر فى خمس مجموعات فأكثر عام وفيما عدا ذلك يكون نوعى أو خاص .

• بالنسبة للعوامل العامة هي :

- عامل الحزم فى الرأى .
- عامل تقويم الحجج والبراهين.
- عامل إدراك الوقائع والحقائق الموضوعية .
- عامل تقويم المناقشات والأفكار .
- عامل إدراك الحقائق والعلاقات .

• بالنسبة للعوامل النوعية هي :

- عامل الدقة فى فحص الوقائع (ريف - ذكور - علمى - أدبى) .
- عامل التحليل (ريف - إناث - علمى) .
- عامل الاستدلال (إناث - أدبى) .
- عامل إدراك الإطار التحليلى للعلاقات (أدبى - حضر) .

• بالنسبة للعوامل الخاصة هي :

- عامل التفسير الموضوعى للوقائع والآراء حضر.
- عامل تقويم الأحكام والمعتقدات والنتائج حضر.
- عامل الإدراك الصحيح لإطار العلاقة بين الرأى والوقائع حضر.
- عامل تقويم الرأى ريف .
- عامل الإدراك - الاستدلال ذكور.
- عامل التقويم ذكور.
- عامل تقويم العلاقات إناث.
- عامل التفسير علمى.

وفيما يلى تفسير لهذه العوامل العامة ، العوامل النوعية ، العوامل الخاصة.

أولاً : العوامل العامة :

ظهرت بعض العوامل العامة وهى تلك العوامل التى تكررت فى المجموعات الست التى طبق عليها الباحث وهى (الريف - الحضر - الذكور - الإناث - العلمى - الأدبى) وهذه العوامل عوامل نقية حيث إنها لم تتأثر البنية العاملة لها بإختلاف

متغيرات البحث التصنيفية وهى البيئة (ريف - حضر) ، التخصص الأكاديمى (علمى - أدبى) ، النوع (ذكور - إناث) .

١ - عامل الحزم في الرأي :

لم تتأثر البنية العاملية لهذا العامل بمتغير البيئة (ريف - حضر) لأنه ربما بسبب الانفتاح الإعلامى والقنوات الفضائية ، واهتمام الدولة بالحياة السياسية والثقافية والاجتماعية والاقتصادية فى الريف ، جعل طبيعة الحياة الريفية تتقارب بدرجة كبيرة مع طبيعة الحياة فى الحضر ، فقد لاحظ الباحث أن فكر الطلاب والطالبات فى مجتمع الريف يقارب فكر طلاب وطالبات مجتمع الحضر من حيث الاهتمامات الشخصية ، والنظرة للمستقبل ، فأغلب الذكور والفتيات فى الريف يرتدون ملابسهم مثلاً من محلات تجارية بالإسكندرية ، وهذا جانب من جوانب التشابه فى الفكر ، فالطلاب فى البيئتين يخضعون الآراء والقضايا للإطار العلمى الصحيح والظروف العلمية المحيطة بهذه القضايا والآراء ، أى أن الطلاب يدركون تفاصيل الموقف دون مجال للشك وبالتالى يكون هناك دقة وحزم فى الرأى عند الحكم أو التقويم دون تطرف فى الآراء .

أيضاً لم تتأثر البنية العاملية لهذا العامل بمتغير التخصص الأكاديمى (علمى - أدبى) حيث إن طبيعة دراسة التخصصين تقتضى دراسة مواد تربوية مشتركة تتمثل فيها وحدة الرأى فضلاً عن دراستهم فى مكان واحد يؤدى إلى تفاعلهم مع بعضهم البعض باستمرار ، مما يجعلهم أكثر إدراكاً للإطار الصحيح للعلاقات والآراء والقضايا ومن ثم إصدار حكم بحزم دون شك فى بعض الأمور ، فطلاب التخصص العلمى طبيعة دراستهم موضوعية محايدة تجعلهم يحكمون على الأمور دون ذرة شك فى ضوء بعض القوانين والمبادىء العلمية والنظريات ، بينما تتضمن دراسة التخصص الأدبى موضوعات تتطلب تحليل أحداث أو نصوص أدبية أو دراسة خرائط أو موضوعات بلاغة كى يستطيعوا الحكم على جزئيات هذا التحليل دون تطرف فى الرأى .

أيضاً لم تتأثر البنية العاملية لهذا العامل بمتغير الجنس (ذكور - إناث) فالفتاة يجب أن يكون عندها حرية فى الرأى عند اتخاذ قرار اختيار شريك الحياة مثلاً ، وكذلك الاقتناع بموضوع تنظيم النسل والأسرة ، والمسئولية المادية للأسرة ، واختيار

المهنة التى تناسب دورها كزوجة وكأم . وبالمثل يتمثل أيضاً فى وحدة رأى الذكور اختيار المهنة مناسبة لقدراته وتخطيطه لمستقبله ، واختيار الزوجة المناسبة ، والقيام بدوره كزوج وكأب .... الخ .

٢ - عامل تقويم الحجج والبراهين :

لم تتأثر البنية العاملية لهذا العامل بمتغير البيئة (ريف - حضر) فنجد أن طلاب المجتمع الريفى يخضعون عاداتهم وتقاليدهم وأسلوب ممارستهم للحياة للحكم لتقييم مصداقية ومنطقية هذه العادات والتقاليد لتعديل بعضها واستيعاب البعض الآخر ، وطلاب المجتمع الحضرى أيضاً فى حاجةإلى تقييم الإطار العلمى الصحيح والمحتوى العلمى الذى يلتزمون به فى ممارستهم لحياتهم اليومية بكل ما فيها من كثرة للبيانات والمعلومات والآراء .... الخ .

أيضاً لم تتأثر البنية لهذا العامل بمتغير الجنس (ذكور - إناث) ، فنجد أن كلاً من الذكور والإناث فى حاجة إلى تقييم مصداقية أو منطقية اهتماماتهم الشخصية والنظر إلى المستقبل بطريقة مختلفة فى ضوء معطيات العصر والعالم وفى ضوء صعوبة إيجاد عملاً مناسباً ، وقلة الدخل الاقتصادى وجمع مبادىء وأدلة وآراء حول اهتماماتهم إما للإبقاء عليها أو تعديلها أو حذفها تماماً .

أيضاً لم تتأثر البنية العاملية لهذا العامل بمتغير التخصص الأكاديمى (علمى - أدبى) فكلاً منهما فى حاجة إلى تقويم الكليات الناتجة عن عملية الاستدلال سواء فى التخصص العلمى أو فى النواحى والدراسات الأدبية .

٣ - عامل إدراك الوقائع والحقائق الموضوعية :

لم تتأثر البنية العاملية لهذا العامل بمتغير البيئة (ريف - حضر) حيث إن تفكير طلاب الريف أصبح يتسم بتقديم الدليل بدلاً من قبول الأمور أو الإدعاءات كما هى من خلال وقائع وحقائق موضوعية حول هذه الأمور أو تلك الإدعاءات عكس طريقة التفكير السابقة المتأثرة بالخرافات والأشياء غير الواقعية ، ونجد أن طلاب المجتمع الحضرى الذين يعملون فى ضوء الإطار العلمى الصحيح يدركون الوقائع والأمور بطريقة موضوعية غير متحيزة .

وأيضاً لم تتأثر البنية العاملية لهذا العامل بمتغير التخصص الأكاديمى (علمى

– أدبى) ، فنجد أن طبيعة التخصص العلمى والأدبى تتطلب طبيعة الدراسة بها استنتاج نتائج منطقية من خلال التركيز على المعلومات والبيانات المرتبطة بهذه النتائج وذلك لاستنباط تلك النتائج سواء فى مختبر أو فى معمل علمى أو فى حقيقة علمية أو فى نصوص أدبية أو تراث أدبى .

أيضاً لم تتأثر البنية العاملية لهذا العامل بمتغير الجنس (ذكور – إناث) فكلاً منهما فى ضوء تداعيات العصر وضغوط الحياة المتلاحقة ومتطلباتها المتزايدة يوماً بعد يوم ، يجب عليهم قراءة الواقع من خلال وقائعه وأدلته الصحيحة وجمع الحقائق الموضوعية عن اهتماماتهم ومشكلاتهم الذاتية وقدراتهم وإمكانياتهم الشخصية وما يوفره المجتمع لهذه القدرات والإمكانات .

،وهناك الكثير من البرامج التليفزيونية ساهمت فى ذلك حيث تعالج بعض هذه البرامج قضايا أساسية فى حياة الأفراد بطريقة موضوعية يعرضها علماء متخصصون فى مجالات مختلفة كالأطباء بالنسبة لقضايا تتصل بصحة الإنسان ، وعلماء الدين بالنسبة لقضايا تمس الدين والأمور الروحية بصفة عامة ، وعلماء الاجتماع بالنسبة للموضوعات الاجتماعية التى تتصل بحياة الإنسان وكلها معالجات تبعد الإنسان عن تفكير غير موضوعى ، وكذلك بالنسبة للقضايا التى تعالجها المجلات والجرائد اليومية فى صفحات متخصصة تتناول بالمثل هذه القضايا والموضوعات وكلها أمور يتعرض لها الأفراد من الذكور والإناث والعلميين وغير العلميين (ذوى التخصص الأدبى) ، ريفيين وحضريين بنفس القدر .

٤ - عامل تقويم المناقشات والأفكار :

لم تتأثر البنية العاملية لهذا العامل بمتغير البيئة (ريف – حضر) فنجد أن طلاب المجتمع الريفى يتطلب الأمر لديهم تقييم الحجج والإدعاءات والتقاليد والمجادلات والمناقشات التى يمارسونها يومياً أثناء معاملاتهم سواء كانت اجتماعية أو اقتصادية ، فضلاً عن أن الحياة فى المجتمع الحضرى تتطلب فهم لمعنى ومغزى ودلالة المحتوى والأسلوب والإطار العلمى الصحيح لأى حدث أو تقليد أو موضوع يمارسونه .

أيضاً لم تتأثر البنية العاملية لهذا العامل بمتغير التخصص الأكاديمى (علمى -أدبى) فكلا التخصصين العلمي والأدبي في حاجة ماسة إلى تحليل الأشياء ،

الموضوعات والنظريات العلمية والقوانين ، النصوص الأدبية والبلاغية ، القضايا الفلسفية الجدلية إلى جزئياتها وذلك لتقويمها بكفاءة لفهم المعنى والمغزى من وراء هذه الأشياء لأن التقويم والحكم على الأشياء هو أرقى مراتب الفهم وهذه كلها متطلبات أساسية فى إعداد الطلاب فى كليات التربية بشعبها المختلفة .

أيضاً لم تتأثر البنية العاملية لهذا العامل بمتغير الجنس (ذكور - إناث) فكلا الجنسين فى حاجة إلى فهم طبيعته الخاصة وتحليل قدراته وإمكانياته وتصنيف هذه الإمكانيات وذلك لإصدار حكم على هذه الإمكانيات لتحديد مجال توظيف واستثمار هذه الإمكانيات والقدرات وهى كلها متطلبات يعتمد عليها هذا العامل .

٥ - عامل إدراك الحقائق والعلاقات :

لم تتأثر البنية العاملية لهذا العامل بمتغير البيئة (ريف - حضر) فنجد أن أهل الريف فى حاجة إلى فحص دقيق للوقائع المرتبطة بتقاليدهم وعاداتهم بطريقة موضوعية دون تطرف فى الرأى أو جنوح فى الرأى وبالتالى أصبح الطالب لايفكر بطريقة عصبية كلية بل بطريقة موضوعية مرنة مثله فى ذلك كالفرد الذى يعيش فى المجتمع الحضرى الذى يحكمه الإطار العلمى الصحيح والحقائق الموضوعية فى اتخاذ قراراته دون تطرف فى الرأى أو تدخل للنواحى العاطفية . فعلى سبيل المثال لقد غير أهل الريف اليوم نظرتهم السلبية تجاه موضوع تنظيم الأسرة وتحديد النسل فأصبحت اتجاهاتهم إيجابية على أساس فحصهم الدقيق للوقائع المرتبطة بهذا الموضوع على أساس تنمية المجتمع وراحة للأم وإعطاء فرصة متساوية لرعاية الأطفال بنفس القدر ، وأيضاً تغيرت اتجاهاتهم نحو موضوع عمل المرأة على أساس أن للمرأة أدوراً فى المجتمع تعطى فيها أكثر من الرجل كالتدريس ، التمريض مثلاً وهكذا .

وبالنسبة للتخصص الأكاديمى (علمى - أدبى) فإن طبيعة الدراسة العلمية والأدبية تتطلب فحصاً دقيقاً للوقائع أيضاً تتطلب الدراسة فى بعض التخصصات الأدبية مثال اللغة العربية ، الفلسفة والتاريخ تتطلب دقة فى فحص الوقائع وفى نفس الوقت بعض التخصصات العلمية مثال الرياضيات والكيمياء تتطلب فحصاً دقيقاً للوقائع أيضاً مما يفسر التشابه بين التخصصين العلمى والأدبى فى هذا العامل.

وبالنسبة للجنس (ذكور - إناث) فإن طبيعة قضايا واهتمامات الجنسين وإن كانت مختلفة أى أنها تحتاج إلى فحص دقيق لها لإبراز أهمية بعضها والإبقاء على الآخر ومن ثم يستطيع الفرد فهم وتفسير بعض الحقائق المرتبطة بهذه الاهتمامات والقضايا من خلال العلاقات التى تحكمها ، نظراً لأن هناك مساواة فى المجتمع بين الذكور والإناث فى العمل والاهتمام ، فنجد أن كلا من الذكور والإناث له دوره بما يرتبط به من حقائق وعلاقات .

ثانياً : العوامل النوعية

وهى بعض العوامل التى ظهرت فى بعض المجموعات دون غيرها بمعنى أن البنية العاملية لهذه العوامل تأثرت ببعض المجموعات دون غيرها .

١ - عامل الدقة في فحص الوقائع :

هذا العامل قد تأثرت البنية العاملية له بإختلاف كل من البيئة فظهر لدى مجتمع الريف ، التخصص الأكاديمى فظهر عند التخصص العلمى والأدبى، الجنس فظهر لدى الذكور بالنسبة للبيئة الريفية ظهر هذا العامل ولم يظهر فى البيئة الحضرية نظراً لأن البيئة الريفية قد تثرى قيمة الدقة فى فحص الوقائع والبيانات التى يتضمنها موضوع ما يهم هذا المجتمع ، فعلى سبيل المثال موضوع الزواج واختيار عائلة مناسبة حيث إن الزواج فى الريف اتحاد وتعاون بين عائلتين أو أسرتين، فنرى كلتا العائلتين يقومان بالتدقيق فى فحص التفاصيل الخاصة بالعائلة الأخرى بدقة وتمحيص شديدين نظراً لتداخل مصالح العائلتين فى المستقبل .

وأيضاً بالنسبة لمجتمع الذكور نظراً لأن طبيعة تنشئة الذكور تؤكد على عملية الدقة العقلية ولا تتأثر بالنواحى الانفعالية كالإناث فعلى سبيل المثال نجد أن الذكور مطالبون ببناء أسرة واختيار مهنة مناسبة تناسب مؤهلة وقدراته الشخصية للاستقلال الاقتصادى التام له ولأسرته ، وقبل الإقدام علي مهنة يجمع بيانات عن هذه المهنة من ناحية مميزاتها وعيوبها وقبل تكوين أسرة يعرف ما هى الأسرة وما هى واجباته نحوها ومتطلباتها التى يجب أن يفى بها .

أيضاً بالنسبة للتخصص الأكاديمى (علمى – أدبى) فقد ظهر هذا العامل لدى كلا التخصصين ، ربما يكون ذلك نتيجة أن المحتوى المعلوماتى والتربوى الذى يتناوله كلا التخصصين ، وطريقة إعداد المعلم واحدة ، بحيث إنها تأخذ نفس المنحى ، فضلاً عن تقارب مستواهم التحصيلى فى الثانوية العامة وتجانسهم سواء فى القسم العلمى أو الأدبى ، ونظراً لوجودهم فى نفس الكلية يعمل ذلك على عمل نسيج مشترك بينهم فى التفكير بسبب العلوم التربوية المشتركة بينهما التى من شأنها التأثير فى طريقة التفكير وتقاربها نوعاً ما لدى كلا التخصصين .

٢ - عامل التحليل :

لقد تأثرت البنية العاملية لهذا العامل بمتغير البيئة فظهر فى مجتمع الريف لأن العادات والتقاليد الراسخة لديهم والتى تؤثر بشكل ملحوظ فى بعض ممارساتهم الحياتية قد تحتاج إلى نوع من الفهم لمعرفة مغزاها ودلالتها ومناقشاتها وفحصها وتحليلها إلى عناصرها الأولية المكونة لها ، بالإضافة إلى تحليل عواقبها سواء كانت ضارة أم نافعة وهذا يأتى من خلال تحليل هذه الأمور، التقاليد والعادات من خلال الممارسات الحياتية اليومية ، وأيضاً يغلب على المقياس بعض القضايا الخلافية التى يغلب عليها الطابع الاجتماعى مما أتاح الفرصة لظهور هذا العامل لدى الريف عن الحضر .

وبالنسبة لمتغير التخصص الأكاديمى تأثرت البنية العاملية لهذا العامل لدى طلاب التخصص العلمى نظراً لأن طبيعة الدراسة فى الأقسام العلمية تركز على البحث المعملى والرياضى الذى يلتزم بخطوات جزئية معينة لكى يصل إلى النتائج عن طريق اتباع خطوات علمية محددة للخروج بنواتج صحيحة ، فطبيعة الدراسة تجعل الطالب يفحص الجزئيات ، ويقوم بعملية تصنيف لها ليتضح معناها ويختبر صحة بعض الأفكار عن طريق المناقشات والمجادلات وهذا لن يتأتى إلا من خلال تحليل جزئيات المسألة الرياضية لإدراك العلاقة بين أجزائها للوصول إلى البرهان الصحيح ، وتحليل التجربة المعملية إلى المركب فى صورة تتفق مع خصائصه الكيميائية والفيزيائية التى تنص عليها النظرية وهكذا .

وبالنسبة لمتغير الجنس فقد تأثرت البنية العاملية لهذا العامل فظهر لدى الإناث نظراً لأن طبيعة التنشئة الاجتماعية للإناث تركز على الجزئيات ، فالإدراك الجمالى للأمور لدى الإناث يركز على الجزئيات ، فالفتاة فى الجامعة تشغلها قضية المظهر الخارجي فهى تحب تقليد زميلاتها داخل الحرم الجامعى فى ارتداء الأزياء بغض النظر عن ملائمة هذا الزى لها أم لا. وبالنسبة لقضية اختيار شريك الحياة تركز بعضهن فى الاختيار على بعض الجزئيات مثال شكله الخارجي ، أفراد أسرته، طوله ، لون بشرته ، مركزه الاجتماعى ، الثقافى ، الاقتصادى .. الخ . فهن غالباً ما يركزن على الجزئيات فى تفكيرهن بصفة عامة .

٣ - عامل الاستدلال :

لقد تأثرت البنية العاملية لهذا العامل بمتغير الاستدلال فظهر هذا العامل لدى الإناث حيث يعتمد الإناث فى عملية الاستدلال أكثر على عملية القياس والمماثلة ، بمعنى أنهن يقسن على أساس معيار معين ، على مشكلات متشابهة أو مواقف متشابهة من منطلق إطار نمطية التفكير وأحياناً بعض الاستدلالات لديهن على بيانات وآراء متطرفة ، بمعنى أن استدلالاتهن انفعالية .

أيضاً تأثرت البنية العاملية لهذا العامل بمتغير التخصص الأكاديمى فظهرت لدى طلاب التخصص الأدبى ، حيث إن طبيعة الدراسة الأدبية تؤكد على العملية الاستدلالية التى يحتاجها التفكير الناقد ، فمثلاً قد يدرس طلاب التخصص الأدبى حدث تاريخى معين يتطلب فهمه التعرف على العناصر المحيطة به والنتائج المترتبة عليه والأسباب التى أدت إلى حدوثه كل ذلك قد يتطلب قبولاً عقلياً ومنطقياً لفهم معناه ومغزاه للحكم العقلى عليه من خلال تفسير الحقائق المتعلقة به بطريقة موضوعية حتماً .

٤ - عامل إدراك الإطار التحليلي للعلاقات :

لقد تأثرت البنية العاملية لهذا العامل بمتغير التخصص الأكاديمى فظهر هذا العامل لدى مجتمع التخصص الأدبى ، حيث يتطلب تحصيل المواد النظرية الأدبية واستيعابها إدراك علاقة بجانب علاقة أخرى وربطهم بعلاقة ثالثة وهكذا ، وهذا لايأتى إلا من خلال إدراك قوى للعلاقات بين النصوص الأدبية مثلاً ، فالأحداث التاريخية ترتبط بالظروف الاقتصادية والاجتماعية والثقافية ، بمعنى أن إدراك الفرد لهذه الظروف المحيطة بالحدث التاريخى تساعد على فهمه .

بينما يختلف الأمر فى التخصص العلمى نوعاً ما ، فإدراك الإطار التحليلى يوظف من أجل فهم جانب خاص بذاته ، فعلى سبيل المثال ، إدراك الإطار التحليلى الخاص بدراسة ظاهرة التوتر السطحى فى سائل معين وعلاقته بسائل آخر وهكذا .

ولقد تأثرت البنية العاملية لهذا العامل بمتغير البيئة ولذلك نجده يظهر فى مجتمع الحضر، فأفراد المجتمع الحضرى كما سبق أن تبين يتعرض أفراده للإطار

العلمى الصحيح للظاهرة والمحتوى العلمى الذى يحكم هذه الظاهرة أو الموضوع وهذا يأتى من خلال فهم وإدراك جزئيات الموقف وتحديد العلاقات الاستدلالية التى تحكم هذا الموقف فى ضوء إطار العلاقة التى تربط هذه الجزئيات والعلاقات الاستدلالية بالظروف العلمية والإطار العقلى الذى ينتمى إليه – فعلى سبيل المثال لا الحصر يلجأ مجتمع الحضر إلى الطبيب فوراً إذا أصابه أى مرض لأنه يتصرف فى ضوء إدراكه للإطار العلمى الصحيح للظاهرة فضلاً عن محتواها العلمى عكس مجتمع الريف الذى يلجأ إلى العادات والتقاليد فى العلاج .

ثالثاً : العوامل الخاصة :

هى تلك العوامل التى ظهرت فى مجموعة واحدة فقط ومن ثم تأثرت البنية العاملية لها بهذه المجموعة أو هذا التخصص فقط .

١ - عامل التفسير :

لقد تأثرت البنية العاملية لهذا العامل بمتغير التخصص الأكاديمى وقد ظهر هذا العامل لدى طلاب التخصص العلمى ، وذلك لأن طلاب التخصص العلمى يميلون إلى تفسير العلاقات السببية بمعنى ربط السبب بالنتيجة مع التدليل المنطقى على هذه النتيجة المرتبطة بهذا السبب ، وأيضاً تتطلب طبيعة الدراسة العلمية تفسير التفاعلات الكيميائية مثلاً مع تقديم الأدلة على ذلك بعيداً عن السرد وتقديم هذه الأدلة يتم فى ضوء الإطار العلمى التى تعمل فيه هذه الأدلة على مقدمات ، أى دراسة الظروف العلمية المحيطة بها .

٢ - عامل التقويم :

لقد تأثرت البنية العاملية لهذا العامل بمتغير الجنس حيث ظهر هذا العامل لدى الذكور فقط ، على اعتبار أن التقويم عملية عقلية شاملة تستند إلى محكات ومعايير وأحكام وحجج وإدعاءات تتسم بالموضوعية وعدم التحيز الانفعالى الذى يميز الذكور عن الإناث ، والحكم على قضية ما يكون فى ضوء الإطار العام الصحيح الذى تعمل فيه هذه القضية أو هذا الموضوع ، فعلى سبيل المثال نجد أن الذكور عند اختيارهم لنوع التخصص الأكاديمى سواء علمى أو أدبى يفكرون فيما يوفره هذا التخصص فى فرص عمل مربحة بالنسبة لهم فى سوق العمل على اعتبار أنهم مسئولون فى المستقبل عن أسرة وعن أطفال وهل هذا التخصص يوفر لهم فرص العمل فى المجتمعات الخارجية أم لا أى أنه لا يفكر فى التخصص فقط ولكنه يؤثر فى تداعيات هذا التخصص .

٣ - عامل تقويم العلاقات :

لقد تأثرت البنية العاملية لهذا العامل بمتغير الجنس فقد ظهر هذا العامل لدى الإناث حيث إن التقويم لديهم ليس كعملية عقلية شاملة أو كاملة أو كلية وإنما يركز على تقويم بعض العلاقات دون غيرها من عمليات فى ضوء الإطار والظروف

العملية التى تحكم هذه العلاقة ، فعلى سبيل المثال لا الحصر ، يكون تقويم الإناث إنتقائى فى بعض الأمور مثال علاقة الملبس بالمظهر العام دون إعمال التقويم هنا كعملية عقلية بصورة شاملة وقصرها على بعض العلاقات الجزئية – أيضاً مسألة اختيار شريك الحياة نرى أن تقييمها لهذا الشخص غير كامل بمعنى انسحاب التقويم على جزء بسيط منه قد يكون فى مظهره العام ، مركزه الأدبى والمادى والاجتماعى ... الخ ، أيضاً مسألة اختيار الإناث لبعض التخصصات يكون فى ضوء سهولة التخصص ، لأن بعض زميلاتها التحقن بهذا التخصص، أيضاً مسألة ارتياد بعض الأماكن الترفيهية ، مطاعم ، بيوت الأزياء ، بالنسبة لمسألة اختيار المهنة ، فالإناث يخترن المهنة على أساس الأمان الوظيفى ، سهولة الأداء بها ، وليس بها نوع من المنافسة وتعدد العلاقات، أى أن الإناث فى نظرتهن للأمور يكن ذا رؤية أحادية .

٤ - عامل تقويم الرأي :

لقد تأثرت البنية العاملية لهذا العامل بمتغير البيئة فقد ظهر لدى مجتمع الريف على اعتبار أن مجتمع الريف به علاقات أولية أو علاقات الوجه للوجه التى يسود فيها الرأى ، المشورة وطرح الأفكار حول موضوعات حيوية بالنسبة لهم وإدراك هذه الموضوعات ومناقشاتها وتفسيرها ، حيث يعتمد قبول الفرد لهذه الفكرة أو هذا الموضوع على كمية المناقشات والمجادلات والحجج حول هذا الموضوع أو هذه الفكرة وتقويم هذه الفكرة عقلياً وذلك عن طريق التفكير العائلى الجماعى دون تطرف فى الرأى أو فى الحوار أو الجدل ، بينما لم يظهر هذا العامل فى الحضر نظراً لاستقلالية الفرد عن الجماعة ، نظراً للعلاقات الثانوية الضيقة .

٥ - عامل الإدراك - الاستدلال :

لقد تأثرت البنية العاملية لهذا العامل بمتغير الجنس فظهر لدى الذكور فقط ، حيث يمارس الذكور عملية الاستدلال من خلال الإدراك العقلى ، حيث يميل الذكور إلى تفسير أو تقويم استدلالاته من خلال إدراكه العقلى والفكرى لها ، فعلى سبيل المثال فقد يخطط الذكور لمسار حياتهم المستقبلية ، والتخطيط للحياةمن منطلق ما ينبغى أن يكون ، والتخطيط عملية عقلية منظمة ومرتبة وقد يظهر هذا من خلال مناقشات الذكور من خلال المحاضرات والدروس العملية ، فقد لاحظ ذلك الباحث

من خلال أسئلة الذكور حول القضايا التى تناولتها الاختبارات التى قام الباحث بتطبيقها عليهم فلقد شغل تفكيرهم وإدراكهم موضوع الخصخصة وتداعياته وأيضاً الصراع العربى الإسرائيلى حول موارد المياه ، قانون الأحوال الشخصية الجديد ، أى أن الذكور أكثر توظيفاً لإدراكاتهم فى جانب الاستدلال العقلى فى ضوء ما يتلقونه من معارف .

٦ - عامل التفسير الموضوعي للوقائع والآراء :

لقد تأثرت البنية العاملية بمتغير البيئة فقد ظهر هذا العامل لدى الحضر ، حيث إن طبيعة المجتمع الحضرى تجعل الأفراد يخضعون الأمور إلى الإطار العلمى الصحيح لها وإلى المحتوى العلمى الصحيح للآراء دون تطرف فى الرأى فضلاً عن فحص الفرد فى هذا المجتمع للوقائع والآراء والبيانات بشكل موضوعى حيادى لا تتدخل فيه الناحية العاطفية ، حيث يتسم المجتمع الحضرى بتدفق المعلومات والبيانات بشكل سريع وذلك من خلال توافر دوائر المعرفة، مصادر الثقافة المتنوعة والمتعددة ، انتشار مقاهى الانترنت وهذا الشيء بالطبع لا تسمح به الإمكانيات فى البيئة الريفية .

٧ - عامل تقويم الأحكام والمعتقدات والنتائج :

لقد تأثرت البنية العاملية لهذا العامل بمتغير البيئة ، فقد ظهر هذا العامل لدى مجتمع الحضر ، حيث إن طبيعة هذا المجتمع تجعله يحكم على مصداقية الأمور من خلال الإطار العلمى الصحيح الذى توجد فيه هذه الأمور من خلال النتائج المتعلقة بها مع التدليل المنطقى الموضوعى على هذه النتائج من خلال فهم بعض المعتقدات ، وحيث إن طبيعة الحياة الحضرية ذات طابع متسارع نتيجة للمتغيرات المتلاحقة التى تحدث فى هذا المجتمع ونتيجة ضغوط وأعباء الحياة مما يتطلب من الفرد إصدار أحكام ، تقويم للمعتقدات ونتائج بعض الأمور بطريقة فورية .

٨ - عامل الإدراك الصحيح لإطار العلاقة بين الرأي والوقائع :

لقد تأثرت البنية العاملية لهذا العامل بمتغير البيئة فقد ظهر فى البيئة الحضرية، وذلك لأن طبيعة الحضر العمل فى ضوء إدراك وفهم لإطار العلاقة الصحيح دون جلوح أو تطرف فى الرأى فضلاً عن أن طبيعة الحياة تحتم على

الأفراد فحص الوقائع والسياسات التى يتضمنها هذا الرأى أو العلاقة بطريقة موضوعية علمية حيادية مضبوطة ودقيقة ، وذلك أيضاً نتيجة أن علاقات الوجه للوجه غير منتشرة ولا يتأثر الأفراد فى الحضر بالإنفعالات والعواطف مثل ما هو سائر فى مجتمع الريف ، فيجنح الحضريون إلى التمييز بين الرأى والرأى الآخر والوقائع فى ضوء معايير موضوعية تمليها عليهم إدراكاتهم الصحيحة لتلك الوقائع .

الفصل السادس

التوصيات والخلاصة

الفصل السادس

التوصيات والخلاصة

مقدمة :

يتضمن هذا الفصل مجموعة من التوصيات والمقترحات فى ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث الحالى . كما يتضمن بعض البحوث المقترحة وأيضاً فى نهاية هذا الفصل يوجد ملخص للبحث الحالى .

أى أن هذا الفصل يحتوى على ما يلى :

- التوصيات .
- البحوث المقترحة .
- ملخص البحث .

أولاً التوصيات :

لقد أصبح تنمية مهارة الفرد على التفكير الناقد من أهم أهداف التربية الحديثة لأن الطرق التقليدية التى تعودنا عليها فى حل مشكلاتنا أصبحت غير مجدية نظراً لأن معطيات وأسباب نفس المشكلة قد تغيرت وبالتالى نتائج وتداعيات هذه المشكلة أصبحت مختلفة عن ذى قبل وهذا يتطلب ما يلى :

- دراسة وفهم مكونات التفكير الناقد والتى أسفرت عنها الدراسة بهدف إجراء الكثير من البحوث والدراسات لكى تكتمل منظومة البحث فى مجال التفكير الناقد .
- إقامة ندوات لطلاب التعليم الثانوى وطلاب الجامعات نشير فيها إلى إهمية تنمية التفكير الناقد ومكوناته لدى شبابنا وذلك لمواجهة حالات التطرف فى الرأى، التطرف الفكرى والعنف الذى أصبح يتسلل إلى مدارسنا وجامعاتنا كما جاء فى تقرير مبارك القومى عن التعليم (١٩٩٤) بشكل يجعلنا ننمى لدى طلابنا النزعة الناقدة لتحليل الأمور وتقويم الآراء الغريبة عن مجتمعنا .
- ضرورة أن تشتمل المقررات الجامعية على موضوعات تنمى الحزم فى

الرأى لدى الطلاب وأيضاً اتخاذ القرار دون شك أو تردد والحكم على الأحداث والموضوعات دون تطرف فى الرأى بالإضافة إلى تنمية القدرة على تقويم الحجج والبراهين وإدراك الوقائع والحقائق الموضوعية ، لأنه فى ضوء الإدراك العلمى الصحيح للوقائع يستطيعون إدراك الأمور بطريقة موضوعية .

- إقامة دورات تدريبية للمعلمين لتنمية أسلوب التفكير الناقد لديهم حيث إن من متطلبات إعداد معلم كلية التربية أن يكون قادراً على التفكير الناقد .
- إعداد دورات تدريبية للمعلمين يشرف عليها أساتذة علم النفس فى كليات التربية لتدريب المعلمين على كيفية الكشف عن الطلاب ذوى سمات التفكير الناقد وذلك لرعايتهم وذلك لإعداد جيل قادر على النقد الذاتى ، التحليل الناقد للأمور ، المشاركة فى الرأى ، زيادة التطلع نحو المستقبل ، التحرر الفكرى أيضاً .
- تفعيل دور كليات التربية ومحاولة جعل الطالب المعلم يمارس التفكير الناقد من خلال أنشطة الكلية التى تحددها إدارة رعاية الشباب وذلك لأن فاقد الشىء لا يعطيه .
- ضرورة السعى لعمل مقاييس جديدة وبطارية اختبارات لقياس القدرة على التفكير الناقد نظراً لندرتها فى مصر والوطن العربى بحيث يهتم محتواها بالقضايا المعاصرة لوطننا ولأمتنا العربية .
- إعداد دورات من خلال معسكرات النشاط الصيفى لطلاب الجامعة تركز على تدريب الطلاب على الاستدلال الصحيح ، إدراك الاطار التحليلى للعلاقات ، التفسير الموضوعى للوقائع والآراء ، القدرة على تقويم الأحكام والمعتقدات والنتائج فضلاً عن الإدراك الصحيح لاطار العلاقة بين الرأى والوقائع ، تقييم المناقشات والأفكار وكلها من متطلبات القدرة على التفكير الناقد .
- إعداد برامج سواء عن طريق قطاع التعليم أو قطاع الإعلام تثرى قيمة الدقة فى فحص الوقائع والبيانات والتفاصيل سواء فى موضوع ما أو قضية جدلية أو بعض العادات والتقاليد .

بحوث مقترحة :

- دراسة عاملية لمكونات القدرة على التفكير الناقد لدى عينة من طلاب كلية التربية منخفضى الوعى ومرتفعى الوعى السياسى .
- المكونات العاملية للتفكير الناقد وعلاقته بالمستوى الاجتماعى والاقتصادى والثقافى .
- المكونات العاملية للقدرة على التفكير الناقد لدى عينة من طلاب كلية التربية مرتفعى الاتجاه ومنخفضى الاتجاه نحو التخصصات العلمية والأدبية .
- العلاقة بين المكونات العاملية للتفكير الناقد ومراحل جاريسون للتفكير الناقد.
- دراسة المكونات العاملية للقدرة على التفكير الناقد وعلاقتها بمتغيرات الجنس (ذكور – إناث) ، التخصص الدراسى (علمى – أدبى) ، البيئة (ريف – حضر) ، المستوى الاجتماعى والثقافى والاقتصادى لدى عينة من طلاب المرحلة الثانوية .
- العلاقة بين نسبة عمق التفكير الناقد والتحصيل الدراسى .
- المكونات العاملية للقدرة على التفكير الناقد لدى مرتفعى ومنخفضى نسبة عمق التفكير الناقد .
- دراسة العلاقة بين التفكير الناقد والتفكير العلمى .
- دراسة العلاقة بين التفكير الناقد وأسلوب حل المشكلات .
- دراسة نمائية لقدرات التفكير الناقد لدى عينة من طلاب جامعة الإسكندرية .

ملخص البحث :

يعد البحث فى عوامل ومكونات كل قدرة من القدرات العقلية بصفة عامة والقدرة على التفكير الناقد بصفة خاصة هو جوهر اهتمام المتخصصون فى مجال علم النفس المعرفى ، ذلك لأن الكشف عن هذه العوامل يساعدنا على فهم هذه القدرة وبالتالى نستطيع توظيفها التوظيف الأمثل لأننا قد تمكننا من فهم طبيعة هذه القدرة .

وقد ظهرت فى الأونة الأخيرة بعض الأفكار والآراء والممارسات الدخيلة على مجتمعنا ، بحيث يتعارض الكثير منها مع أسلوب تنشئتنا الاجتماعية سواء كان ذلك عن طريق القنوات الفضائية أم عن طريق الصحافة أو الإذاعة المسموعة .... الخ .

وهذا يحتم علينا أعداد جيل قادر على فهم الأمور المحيطة به وقادر أيضاً على الانتقاء والاختيار من بين البدائل الكثيرة من هذه الأفكار ، الآراء ، الممارسات، بحيث يكون هذا الاختيار مرتكزاً على أسس موضوعية غير متحيزة أو عاطفية فضلاً عن الدقة فى فحص هذه الأفكار وإدراك ما يرتبط من تداعيات ومن هنا يأتى دور الاهتمام بالتفكير الناقد كأسلوب من أساليب التفكير يساعد الفرد على ممارسة حياته اليومية فى ضوء أسس موضوعية وذلك لأن الأدبيات الحديثة فى علم النفس تؤكد على أن أسلوب التفكير الناقد يعد من ضمن المهارات الحياتية سواء فى البيئة الريفية أو البيئة الحضرية أو بالنسبة للذكور والإناث أو بالنسبة إلى ذوى التخصصات الأكاديمية العلمية والأدبية .

ومن أجل ذلك وجه الباحث اهتمامه إلى دراسة المكونات العاملية للقدرة على التفكير الناقد فى ضوء متغيرات البيئة (ريف – حضر) التخصص الأكاديمى (علمى – أدبى) والجنس (ذكور – إناث) .

ومن ثم كان الهدف من هذه الدراسة هو :

– التعرف على المكونات العاملية للقدرة على التفكير الناقد لدى طلاب كلية التربية.

– التعرف على هذه المكونات العاملية واختلافها باختلاف كل من الجنس

(ذكور – إناث) البيئة (ريف – حضر) ، التخصص الأكاديمى (علمى – أدبى) .

– التعرف على أهمية الدور الذى يلعبه هذا النمط من التفكير فى معالجة المشكلات المعاصرة والتى يمر بها مجتمعنا وذات الصلة بالعملية التعليمية وعمل المعلم .

ولقد تناول الباحث فى الفصل الأول مشكلة البحث وأهميتها وعينة البحث فضلاً عن الأدوات المستخدمة لقياس القدرة على التفكير الناقد وذلك لجمع البيانات، وقد وضع الباحث الفروض التالية :

– تختلف البنية العاملية للقدرة على التفكير الناقد باختلاف البيئة (ريف – حضر) .

– تختلف البنية العاملية للقدرة على التفكير الناقد باختلاف الجنس (ذكور – إناث) .

– تختلف البنية العاملية للقدرة على التفكير الناقد باختلاف التخصص الأكاديمى (علمى – أدبى) .

وتناول الباحث فى الفصل الثانى مناقشة الإطار النظرى الذى يتضمن تعريف التفكير ، نظريات التفكير ، كذلك تناول الباحث التفكير الناقد من حيث تعريف التفكير الناقد ، علاقة التفكير الناقد بأنماط التفكير الأخرى وهى التفكير الابتكارى ، أسلوب حل المشكلة ، أيضاً تناول الباحث علاقة التفكير الناقد ببعض المتغيرات وهى البيئة (ريف – حضر) ، التخصص الأكاديمى (علمى – أدبى) ، الجنس (ذكور – إناث) ، فضلاً ذلك تناول الباحث المكونات العاملية للتفكير الناقد وتعريف المكونات العاملية التى استقر عليها الباحث .

وفى الفصل الثالث تناول الباحث عرضاً للدراسات السابقة سواء العربية أو الأجنبية والتى تناولت ثلاث محاور رئيسية وهى :

– الدراسات والبحوث السابقة فى مجال التفكير الناقد وعلاقته بالجنس (ذكور– إناث) .

- الدراسات والبحوث السابقة فى مجال التفكير الناقد وعلاقته بالتخصص الأكاديمى (علمى – أدبى) .
- الدراسات والبحوث السابقة فى مجال التفكير الناقد وعلاقته بالبيئة (ريف– حضر) .

ولقد عرض الباحث كل دراسة من الدراسات السابقة فى ضوء (موضوعها ، الهدف الأساسى من الدراسة ، ووصف مختصر للعينة ، والأدوات المستخدمة ، وأهم النتائج التى توصلت إليها كل دراسة ، ويتبع عرض هذه الدراسات السابقة دراسة ناقدة لها .

وفى الفصل الرابع قام الباحث بوصف لعينة البحث سواء عينة التقنين أو عينة التطبيق النهائى ، والأدوات المستخدمة لجمع البيانات ، والإجراءات المتبعة وخطوات السير فى البحث والدراسة .

وفيما يتعلق بعينة البحث والدراسة بلغ قوامها ٢٠٢ طالب وطالبه من التخصصات العلمية والأدبية فقد اختار الباحث العينة من بين طلاب الفرقة الثالثة كلية التربية جامعةالإسكندرية وطلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية جامعة الإسكندرية فرع دمنهور بلغ قوامها ٢١٠ طالب وطالبة من التخصصات العملية والأدبية أيضاً.

بحيث تمثل عينة كلية التربية جامعة الإسكندرية مجتمع الحضر ، تمثل كلية التربية جامعة الإسكندرية فرع دمنهور مجتمع الريف .

كما تناول الباحث فى هذا الفصل الأدوات التى استخدمت لقياس القدرة على التفكير الناقد والأساليب الإحصائية المستخدمة لتقنين هذه الأدوات .

وفى الفصل الخامس ، تناول الباحث التحليل الإحصائى ونتائج البحث ومناقشة النتائج التى توصل إليها .

أما الأساليب الإحصائية المستخدمة فى معالجة هذه البيانات هى :

- المتوسطات ، الانحرافات المعيارية ، التباين .
- معامل ارتباط بيرسون بين متغيرات البحث .
- اختبار «ت» لدلالة الفروق بين المتوسطات .

- التحليل العاملى عن طريق المكونات الأساسية مع تدوير المحاور تدويراً متعامداً بطريقة الفاريماكس وقد أجرى التحليل العاملى بطريقة هوتيلنج مع تحديد عدد العوامل وفقاً لمحك «كايزر» على أساس الجذر الكامن على أساس كل منها واحد صحيح فأكثر .

وفيمايختص بالنتائج التي أسفرت عنها هذه الدراسة يمكن تلخيصها فيما يلي:

أولاً : بالنسبة لمتغير البيئة :

- أسفرت النتائج الخاصة بطلاب كلية التربية جامعة الإسكندرية أن المكونات العاملية للقدرة على التفكير الناقد هى (عامل الحزم فى الرأى – عامل تقويم الحجج والبراهين – عامل إدراك الوقائع والحقائق الموضوعية – عامل التفسير الموضوعى للوقائع والآراء – عامل تقويم الأحكام والمعتقدات والنتائج – عامل الإدراك الصحيح لإطار العلاقة بين الرأى والوقائع – عامل تقويم المناقشات والأفكار – عامل إدراك الإطار التحليلى للعلاقات) .

- أسفرت النتائج الخاصة بطلاب كلية التربية – جامعة الإسكندرية فرع دمنهور أن المكونات العاملية للقدرة على التفكير الناقد هى (عامل إدراك الحقائق والعلاقات – عامل الحزم فى الرأى – عامل تقويم الحجج والبراهين – عامل تقويم الرأى – عامل تفسير الوقائع – عامل تقويم المناقشات والأفكار – عامل التحليل – عامل الدقة فى فحص الوقائع) .

ثانياً : بالنسبة لمتغير التخصص الأكاديمي (علمي - أدبي) :

- أسفرت النتائج الخاصة بطلاب التخصص الأكاديمى العلمى أن المكونات العاملية للقدرة على التفكير الناقد هى (عامل إدراك الحقائق والعلاقات – عامل الحزم فى الرأى – عامل تقويم الحجج والبراهين – عامل تقويم المناقشات والأفكار – عامل التحليل – عامل الدقة فى فحص الوقائع – عامل التفسير) .

- أسفرت النتائج الخاصة بطلاب التخصص الأكاديمى الأدبى أن المكونات

العاملية للقدرة على التفكير الناقد هى (عامل إدراك الحقائق والعلاقات - عامل الدقة فى فحص الوقائع - عامل الحزم فى الرأى - عامل تقويم المناقشات والأفكار - عامل إدراك الوقائع والحقائق الموضوعية - عامل تقويم الحجج والبراهين - عامل إدراك الإطار التحليلى للعلاقات - عامل الاستدلال).

ثالثاً : بالنسبة لمتغير الجنس (ذكور - إناث) :

- أسفرت النتائج الخاصة بالذكور أن المكونات العاملية للقدرة على التفكير الناقد هى (عامل إدراك الحقائق والعلاقات - عامل الحزم فى الرأى - عامل الإدراك - الاستدلال - عامل التقويم - عامل تقويم الحجج والبراهين - عامل الدقة فى فحص الوقائع - عامل تقويم المناقشات والأفكار - عامل إدراك الوقائع والحقائق الموضوعية).
- أسفرت النتائج الخاصة بالإناث أن المكونات العاملية للقدرة على التفكير الناقد هى (عامل إدراك الحقائق والعلاقات - عامل الحزم فى الرأى - عامل تقويم المناقشات والأفكار - عامل الاستدلال - عامل إدراك الوقائع والحقائق الموضوعية - عامل تقويم الحجج والبراهين - عامل التحليل - عامل تقويم العلاقات).

وقد قام الباحث بتصنيف العوامل السالفة الذكر إلى عوامل عامة ، عوامل نوعية ،عوامل خاصة،.

أولاً: العوامل العامة :

وهى تلك العوامل التى تكررت فى المجموعات الست التى طبق عليها الباحث وهى (الريف - الحضر - الذكور - الإناث - العلمى - الأدبى) وهذه العوامل عوامل نقية حيث أنها لم تتأثر البنية العاملية لها باختلاف متغيرات البحث التصنيفية وهى البيئة (ريف - حضر) ، التخصص الأكاديمى (علمى - أدبى)، الجنس (ذكور - إناث) .

وهذه العوامل هى (عامل الحزم فى الرأى ، عامل تقويم الحجج والبراهين ، عامل إدراك الوقائع والحقائق الموضوعية ، عامل تقويم المناقشات والأفكار ، عامل إدراك الحقائق والعلاقات .

ثانياً : العوامل النوعية

وهى العوامل التى ظهرت فى بعض المجموعات دون غيرها بمعنى أن البنية العاملية لهذه العوامل تأثرت ببعض المجموعات دون غيرها وهذه العوامل هى :

- عامل الدقة فى فحص الوقائع حيث ظهر هذا العامل لدى مجموعة الريف، مجموعة الذكور ، ظهر أيضاً لدى كلا التخصصين العلمى ، الأدبى .
- عامل التحليل حيث ظهر هذا العامل لدى مجموعة الريف ، لدى طلاب التخصص العلمى ، ظهر لدى الإناث .
- عامل الاستدلال حيث ظهر هذا العامل لدى مجموعة الإناث ، ظهر لدى طلاب التخصص الأكاديمى الأدبى .
- عامل أدراك الإطار التحليلى للعلاقات حيث ظهر هذا العامل لدى طلاب التخصص الأكاديمى الأدبى ، ظهر أيضاً لدى طلاب الحضر .

ثالثاً : العوامل الخاصة

هى تلك العوامل التى ظهرت فى مجموعة واحدة فقط ومن ثم تأثرت البنية العاملية لها بهذه المجموعة وهذا التخصص فقط وهذه العوامل هى :

- عامل التفسير : ظهر هذا العامل لدى طلاب التخصص الأكاديمى العلمى.
- عامل التقويم : ظهر هذا العامل لدى الطلاب الذكور .
- عامل الإدراك الصحيح لاطار العلاقة بين الرأى والوقائع : ظهر هذا العامل لدى طلاب الحضر .
- عامل تقويم العلاقات : ظهر هذا العامل لدى الإناث فقط .
- عامل تقويم الرأى : ظهر هذا العامل لدى مجموعة طلاب الريف .
- عامل الإدراك – الاستدلال : ظهر هذا العامل لدى مجموعة الذكور .
- عامل التفسير الموضوعى للوقائع والآراء : ظهر هذا العامل لدى طلاب الحضر.
- عامل تقويم الأحكام والمعتقدات والنتائج : ظهر هذا العامل لدى طلاب الحضر .

قائمة المراجع

أولا : المراجع العربية

١ – إبراهيم وجيه محمود (١٩٦٦) : **«دراسة تجريبية للعوامل المساهمة فى تحسين التفكير الناقد»** رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية – جامعة عين شمس .

٢ – إبراهيم وجيه محمود (١٩٧٥) : **«دراسة تجريبية لتحسين الجانبين السلبى والإيجابى فى التفكير الناقد»** القاهرة : الأنجلو المصرية .

٣ – أحمد زكى صالح (١٩٧٩) : **«علم النفس التربوى»** ، ط ١١ ، القاهرة : الأنجلو المصرية .

٤ – أحمد عزت راجح (١٩٧٠) : **«أصول علم النفس »** ، ط ٨ ، الإسكندرية : المكتب المصرى الحديث للطباعة والنشر .

٥ – أحمد محمد حسن صالح (١٩٨٢) : **«دراسة مقارنة لأنماط التفكير بين طلاب القسمين العلمى والأدبى بالمرحلة الثانوية العامة»** ، رسالة دكتوراه غير منشورة– كلية التربية – جامعة الإسكندرية .

٦ – أحمد محمد حسن صالح (١٩٩٤) : «الارتقاء في المستوى الدراسى وأثره على نمو قدرات التفكير الناقد لدى الطلاب بالمرحلتين الثانوية والجامعية» ، **مجلة كلية التربية – جامعة المنصورة** ، العدد الخامس والعشرون – الجزء الأول مايو ، (ص ص ٢٩٩ – ٣٦١) .

٧ – أحمد محمد عبد الخالق (١٩٨٧) : **«الأبعاد الأساسية للشخصية»** ، الإسكندرية : دار المعرفة الجامعية .

٨ – جابر عبد الحميد ، يحيى هندام (١٩٧٠) : **«كراس تعليمات اختبار التفكير الناقد لواطسون جليسر»** ، القاهرة : دار النهضة العربية .

٩ – جابر عبد الحميد جابر ويحيى هندام (١٩٧٢) : «دراسة ميدانية لبعض المتغيرات المرتبطة بالتفكير الناقد عند طالبات المرحلة الثانوية» **«صحيفة التربية»** ، العدد الأول نوفمبر ، السنة الخامسة والعشرون ، (ص ص ٧٦ – ٨٠) .

١٠ – جابر عبد الحميد جابر وسهير أنور محفوظ وسبيكة الخليفى (١٩٩١) : **«علم النفس البيئى»** ، القاهرة : دار النهضة العربية .

١١ – جمعة سيد يوسف (١٩٩٤) : «الفروق بين الذكور والإناث فى إدراك أحداث الحياة المثيرة للمشقة» **مجلة علم النفس** ، العدد الثلاثون – السنة الثامنة ، القاهرة: الهيئة العامة المصرية للكتاب (ص ص ٦٠ – ٧٥) .

١٢ – سعد جلال (١٩٨٥) : **«المرجع فى علم النفس»** ، القاهرة : دار الفكر العربى .

١٣ – سيد الطواب (١٩٩١) : «التفكير الصورى عند طلاب الجامعة دراسة امبريقية فى ضوء نظرية بياجيه» ، **الجمعية المصرية للدراسات النفسية بالتعاون مع كلية التربية – جامعة عين شمس** ، المؤتمر السابع لعلم النفس فى مصر (٢-٤سبتمبر) ص . ص ٥٤١ – ٥٦٥ .

١٤ – صفوت فرج (١٩٨٠) : **«التحليل العاملى فى العلوم السلوكية»** ، القاهرة : دار الفكر العربى .

١٥ – صفوت فرج (١٩٩٧) : **«القياس النفسى»** ، ط٣ ، القاهرة : الأنجلو المصرية .

١٦ – طلعت الحامولى (١٩٩٧) : «الاستقلال الإدراكى وعلاقته بالتفكير الناقد والقيم» ، **مجلة علم النفس** ، العدد ٤٢ – السنة الحادية عشر ، القاهرة : الهيئة العامة المصرية للكتاب ، (ص ص ٤٦ – ٦٧) .

١٧ – عبد الرازق عبد الفتاح إبراهيم (١٩٩١) : «التميز فى التعليم الهندسى . نظرة على المستقبل» ، **دراسات تربوية** المجلد الثامن ، الجزء ٥٣ ، (ص ص ٢٩ – ٤٠) .

١٨ – عبد الرحمن عدس (١٩٩٧) : **«المدخل إلى علم النفس»** ، ط٤ ، عمان : دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع .

١٩ – عبد السلام عبد الغفار (١٩٧١) : **«مقدمة فى علم النفس العام»** ، القاهرة : دار النهضة العربية .

٢٠ – عبد المنعم محمد بدر (١٩٧٣) : **«مجتمعنا الريفى دراسة تحليلية مقارنة فى علم الاجتماع»** ، القاهرة : دار المعارف .

٢١ – غريب محمد سيد أحمد (١٩٩٣) : **«علم الاجتماع الريفى»** ، الإسكندرية : دار المعرفة الجامعية .

٢٢ – فـؤاد أبو حطب (١٩٩٢) : **«القـدرات العـقليـة»** ، ط ٦ ، القـاهرة : الأنجلو المصرية.

٢٣ – فـؤاد أبو حطب وآمـال صـادق (١٩٩١) : **«مناهج البـحث وطرق التـحليل الإحصائى فى العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية»** ، القاهرة : الأنجلو المصرية.

٢٤ – فؤاد أبو حطب وسيد أحمد عثمان (١٩٧٨) : **«التفكير – دراسات نفسية»** ، ط٢ ، القاهرة : الأنجلو المصرية .

٢٥ – فؤاد البهى السيد (١٩٧٨) : **«علم النفس الإحصائى وقياس العقل البشرى»** ، القاهرة : دار الفكر العربى .

٢٦ – فاروق السيد عثمان (١٩٩٢) : **«قائمة سمات الشخصية الناقدة»** ، مجلة علم النفس، العدد ٢٢ – السنة ٦ ، القاهرة : الهيئة العامة المصرية للكتاب (ص.ص ٢٠ – ٣٧) .

٢٧ – فاروق السيد عثمان (١٩٩٣) : **«التفكير الناقد وعلاقته بتخفيض مستوى التعصب لدى عينة من طلاب الجامعة»** ، مجلة علم النفس ، العدد ٢٧ – السنة ٧ ، القاهرة : الهيئة العامة المصرية للكتاب (ص ص ٣٦ – ٥٨) .

٢٨ – فتحى عبد الرحمن جروان (١٩٩٩) : **«تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات»** ، عمان: دار الكتاب الجامعى .

٢٩ – لندال . ديفيدوف (١٩٨٣) : **«مدخل علم النفس»** ،ترجمة سيد الطواب ، محمود عمر ، نجيب خزام ، مراجعة فؤاد أبو حطب ، القاهرة : المكتبة الأكاديمية بالتعاون مع ماكجر وهيل نيويورك .

٣٠ – مجدى عبد الكريم (١٩٩٦) : **«التفكير – الأسس النظرية والاستراتيجيات»** ، القاهرة : مكتبة النهضة المصرية .

٣١ – محمد محمد شوكت (١٩٨٧) : «دراسة العلاقة بين القدرة على التفكير الناقد وكل من الذكاء والقدرة على التفكير الإبتكارى» **مجلة كلية التربية** – القسم (جـ) : التربية وعلم النفس – مطابع جامعة عين شمس ، العدد الحادى عشر ، (ص ص ١٦٢ – ١٩٧) .

٣٢ – محمود أبو زيد إبراهيم (١٩٨١) : **«تأثير المنطق الرياضى على تنمية التفكير الناقد فى المرحلة الثانوية»** ، رسالة دكتوراه غير منشورة – كلية التربية – جامعة عين شمس .

٣٣ – محمود عبد الحليم منسى (١٩٩٣) : **«التعليم الأساسى وابداع التلاميذ وسلسلة التربية والإبداع»** ، الإسكندرية : دار المعرفة الجامعية .

٣٤ – مشروع مبارك القومى للتعليم (١٩٩٤) : **إنجازات التعليم فى ثلاث سنوات** ، القاهرة : مطابع روز اليوسف الجديدة .

٣٥ – يوسف قطامى (١٩٩٠) : **« تفكير الأطفال تطوره – وطريقة تعليمه»** ، عمان : الأهلية للنشر والتوزيع .

ثانياً : المراجع الأجنبية

36. Amstutz , David H. (1986): " Selected Factors and Mathematics Models that Predict Academic Achievement in College Physical Science or General Physics Courses ." **D.A.I.**, Vol. 13(3), p 1092-A.

37. Anderson, Richard . T. (1991): " Waukesha County Technical College : Student Dvelopment Model. Critical Thinking Life Skills " **Wisconsion : Eric.**

38. Bailin , sharon . (1995): " In Critical Thinking Biased? Clarification and Implication " **Journal of Educational Theory,"**

39. Baxter , Magolda , Maciab . (1987)." Gender Differences in Cognitive Development." **Paper presents at the annual meeting of the American Educational Research Association** (Washington, DC . April 20-24.) Vol.45(2),PP 191-197.

40. Bitner, Corvin B. (1988)." Logical and Critical Thinking Abilities of Sixth Through Twelfth Grad of Critical Thinking Ability and Academic Achievenlent." **Paper presented**

at the Annual Meeting of the National Association for Research in Science teaching. April 10-13.

41. Brown , Goldson O. (1991): " The Relationships Between Cognitive Style and Critical Thinking, and Moral Reasoning Among Adolescents." **D.A.I**, Vol.51 (9) 3013-A

42. Canteras B. and Patricio M. (1983): "Cognitive Strategies Associated with College Students." Judgments on social issues". **D.A.I**, Vol. 43 (11). P 5 /50-B.

43. Cetten, Crtherine P. (1992):" A canonical Correlation Analysis of the Cognitive Variables Mathematics Achievement and Critical Thinking and Effective Attitude Toward Mathematics Confidence in Learning Mathematics Motivation in Learning Math ." , **D.A.I**, Vol. 54(3C) , pl39-A.

44. College Standards and Accreditation Council (1994): " **The Generic Skills Subcommittee Final Report to the Academic Plan Steering Committee General Education Task force"**, Canada : Ontario.

45. Court, Deborah. (1991):"Teaching Critical Thinking. What do we know." **Journal of Social Studies,** Vol.82 (3), pp 115-119.

46. Cox, David. (1973): " **Analytical Psychology.**" London : Paul, S. house Warwick Lane.

47. Danielson, Deborah J., (1986): "Variables with Influence Professional Socialization in the Nursing Students (Socialization Critical Thinking ability"., **D.A.I.** Vol.46 (9), p 2655-A.

48. Davis, Robert. (1992): "Multiculturalism, Stereotypes, and Critcal Thinking, Breaking Down Barriers Among Urban and Rural High School Students", **Jurnal of Social Since Education .**

49. De bon O,E . (1967): " **New think : The use of Lateral Thinking in the Generation of New Ideas ".** New York Basic Book.

50. Doolitte, Alien and Welch, Catherine (1989): " Gender Differences in Performances an College - Level Achievement test." **paper presented at Annual Meeting of the American Educational Research Association** (San Francisco - C.A-March 23-31).

51. Dressel, Paul Land Lehmann, Irvin S. (1993): **"Changes in Critical Thinking. Attitdes Attendance "**, Michigan State Univ., East Lansing.

52. Drouin , Leon Eugene (1992): " An Investigation of the Critical Ability of Engineering Students Seeking a Bachelor of Science Degree", **D.A.I,** Vol. 53 (4), p 1070-A.

53. Dubin, Fraida, (1983): **How to Succeed in Your College Courses : A Guide for the ESL Student".** New York : Association of American Publishers one Park Avenue.

54. Facione N.C. & Faciane, P.A. (1992) (the california clitical thinking Dispostions inventory"california acodemic press.

55. Facione, Peter A. and Others (1994): **"Are College Students Disposed to Think?,** California: Report of California Academic press.

56. Faciane Peter A.(1996) : "critical Thinking what it is and why It counts. california Academic Press.

57. Facione, Peter A. and Facione, Noreen C., (1998): **"The California Critical Thinking Skills Test"** California: California Academic Press.

58. Faux, Bevrly .(1992): An analysis of the Interaction of Critical Thinking and Intelligence with Problem - Solving. **D.A.I** Vol.53(5),P145-A.

59. Fax, Karen M. (1990): "An Environmental Simulations an Application of Simulation Environmental Values and Critical Thinking Component to the Class ." **D.A.I**, Vol. 51 (6),p253-A.

60. Festinger , L. (1957): **"A Theory of Cognitive Dissonance"** New York: Stanford, CA: Stanford University Pres.

61. Fiodeler, Elizabeth F. (1990): " The Educational Forum : Journal of Teaching; Learning & Professional Development". **The educational - Forum : A-journal of teaching, learning - F- professional development,** Vol.1 Fall.

62. Fischer , William C.(1990): "Effects of a Developmental Dram-inquiry Process an Adolescents Students", **D.A.I**, Vol.50 (II),p3389-A

63. Gallagher, Paul. (1987): " Canada's Community College the Next Five Years: " Redirecting College Education" Pack **ground paper for a presentation to the annual conference of the association of Canadian Community College** (Hamilton, Ontario, June 1-4).

64. Gasser. R. Diane (1989): " Attitudes and Perceptions and Perceptions of Graduate Faculty to Word Women and Men Doctoral Students in Selected **D.A.I**, Vol. 49(8) , 2122-A.

65. Gendorp, Cathleen S.(1990): "The Effect of a Creative Problem-Solving on the Divergent Thinking Skills of Professional Nurses in a Nursing Service Setting." **D.A.I**, Vol.50(9), p3918-A.

66. Gibson R. and Others.(1968): "Some Relationships Between Selected Creative and Critical Thinking Measures. "**Psychological reports** , N3, P.P 707-714.

67. Goldberg, Mary L.(1991): "A Study of Critical Thinking Competencies in Above Average Eighth -Grad students" **D.A.I**, Vol. 52(2), P 409 -A.

68. Guilford, J.P.(1961) " **Factorial Analysis to Psychology.**" Psychol. Rev.

في أحمد شعبان محمد عطية (١٩٨٧) : «دراسة عاملية للقدرات الإبتكارية لتلاميذ مرحلة التعليم الأساسي» رسالة دكتوراه غير منشورة – كلية التربية جامعة الإسكندرية .

69. Haigh, Neil. (1982): " There is More to Teaching Than Meets the EYE: Implication for Teacher Education". **Paper, presented to the annual conference of the south pacific association of teacher Education**" (Victoria, New Zealand, July 6-9).

70. Hammons , Bryner sue .(1996): "Gender Studies in a Small Southern College" , **Inititives** , Vol. 58(1), PP 39-46.

71. Harrison , Alien F. and Bramson Robert M., (1982): " **Styles of Thinking** ". New York : Anchor press/ Doubleday.

72. Harrison, James (1984): 'The Relationships Between Bloom's Taxonomy and Critical Thinking Skills." , **D.A.I** , Vol. 45(6),p 1627-A.

73. Hofman ; K. and Others (1987): "**A Psychology in Action** ."Third Edition, New York: McGraw - Hill Book company.

74. Hooker, Douglas and Everett. (1971): " **The Psychology of the Emerging Self.**", Educations, Philadelphia : F.A. Dvis. Company.

75. Hunt, Steve and Inch, (1993): " Evaluation or Assessing the College or University Debate Program" , **Paper Presented at the Annual Meeting of the Speech Communication Association.** (79th . Miami Beach, F, L, November, 18-21) Oregon : Eric.

76. Janes, David Byron. (1980): " The Relational Ship of Life Stress and Anxiety to Critical Thinking Ability" **D.A.I** P.2517A.

77. Johnson , Richard A., and Wichem Dean W. (1992): " **Applied Multivariate Statistical Analysis** ." Third Edition . New Jersey: Prentic - Hall.

78. Jones, Christine Sarant (1992): " Telecours Mediated Site - Based Staff Development Among General and Vocational Educator." ,**D.A.I**, Vol. 53(6), p 1872-A.

79. Jones, Jo M and Sofrit Doler (1992): " Critical Thinking : Enhancing Adolescent Decision Making", **Journal of Home Economic,** Vol. 48(3), pp 4-7 .

80. Kehle, Mariett A. (1982); " The Effect of A Program for Gifted High School Students on Critical Thinking and Association of Thin Variable to Intelligence , Sex Academic Achievement and Teacher of Behavioral Characteristics ." **D.A.I.**, Vol. 43 (3) , p 726-A.

81. Kirn, Mikyony. (1996): " The Effectiveness of Women- Only Colleges for Intellectual Development of Women Students." California: **Journal of Higher Education.**

82. Knezek, Jogn D. (1995): "The Effects of Computer Intensive Class Work on the Critical Thinking of Community College Students." **D.A.I**, Vol. 56(12), p 120-A.

83. Kohler, Maxifgayle P. (1986): "Risk - Taking Behavior, A Cognitive Approach (Sensation Seeking Critical Thinking , High Risk Behavior)" **D.A.I.** Vol. 47(8) , pi 249-A.

84. Lach, Ivan J and others. (1979): **" Follow- up- Study of FY 1978 Occupational Graduates of the Illinois Public Community college".** Illinois : Eric.

85. Lamy, Steven L. (1986): " Competencies for Living an Interdependent World Revised " **Paper presented at the annual conference on education, California : Eric.**

86. Landis , Richard E. and Michael, William B. (1981): " The Factorial Validity of Three Measures of Critical Thinking with in the Context ofGuilford's Structure - y- Intellect Model for A sample, of Ninth Grade Students **"Journal of Educational and Psychological Measurement,** Vol.415 pp 1147 - 1163 .

87. Lash, IvanJ and Kohl, Peggy L. (1981): " **Follow- up of FY 1979 Occupational non- Graduate Completer"** Illinois: Eric.

88. Li, Guihua and Others, (1998): "Self-perceived Games in Communication on Critical Thinking Skills: Are there Disciplinary Differences? "**Journal of Higher Education.**

89. Limpman, Matthew. (1998): " **Critical Thinking : What can it be?.** New Jersey: Resource Publication, Series 1 No. 1 .

90. Lugo , James. 0 and Her shay Gerald , (1981): " **Living Psychology"** Third Edition , New York : Mac Milan publishing Co, Inc

91. Lukett, Joquita Ann . (1991): "The Relationships Between Critical Thinking Skills, Reading Skills, and Writing Proficiencies of College Freshman Composition Students." , **D.A.I**, Vol. 52 (12), p 4197-A.

92. Marx, Melvin H., (1976): " **Introduction to Psychology"** New York: Collier MAC Mill An international Edition.

93. Mccormic, Gloria J. (1989): 'The Effects of Using Print Media in Teaching Critical Thinking Skills to Adult Students" D.A.I. Vol. 49(10), p2915-A.

94. Mckee, Saundra Jane (1986) " Teacher and Program Co Captions of Critical Thinking in A Curriculum Change Project. (Institution Condition Discrepancy, Innovation)" , **D.A.I** ,VOL.47(6),P.2112-A.

95. Miller, Deborah Ann (1992): "Critical Thinking Skills Related to Pre-clinical Medical School Cores Examination (Preclinical)" D.A.I. Vol. 53(4), p 1074-A.

96. Miller, Mary (1998): "Critical Thinking Skills" **http://www.Members tripod. Corn/net fan copyright**

97. Murdick, William .(1992): " Writing - to - Learn in College Art Classes ."**D.A.I**, Vol. 52(ll),p3847-A.

98. Office of Educational Research and Improvement (1993): **" Reading the Goals. Goal 5 : Adult Literacy and Life long Learning.** "Washington: DC. Program for the improvement of practice, Eric.

99. Oxman Wendy and Michelli Nicholas (1989): " **Thinking skills in Teaching and Learning. A Review of a Nine—year College School Collaboration Program** " New Jersey State Board of Higher Education , Ternton.

100. Pallas, Stella (1988): "Critical Thinking Abilities that Support Scientific Skills". **Paper presented at the Annual Conference of the California Association for the Gifted** (26th - Santaclara, CA, February s-7) .Eric

101. Panel , M . (1996): " **California Critical Thinking Skills Test and Disposition Inventory."** Mill brae-California: California Academic Press.

102. Paul, Binker J. and Krek Lan (1990): **" Have Developed a List of 35 Dimensions of Critical Thinking."**, California: California Academic press.

103. Paul, Richard (1995): " Three Definitions of Critical Thinking " The Center and Foundation for Critical Thinking", **http.//www sonma.edu /cthink**

104. Paul, Richard W.: and others (1997): "Teachers of Teachers Examining Preparation for Critical Thinking"**Journal of American Eduicational Research Association**

(Chicago, IL, March, 24-28).

105. Quinn, Victor. (1994): " In Defense of Critical Thinking as a Subject: If Mcpeck is Wrong He is Wrong". **Journal of Philosophy of Education**" Vol. 28 (1), p 101.

106. Raymand 5 Jeannine S. (1983): "Critical Thinking Ability in Adult" **D.A.I**, Vol. 43(12), P 3852 - A

107. Rehner, Jan (1994): " **Practical Strategies for Critical Thinking** ". Boston: Houghton - Mifflin Co.

108. Reiter, Susan Neproski (1993): "Dialogical Instruction and Its Relationship to Cognition and Types of Critical Thinking in College Students. , **D.A.I**, Vol. 54 (12), p 180-A.

109. Resnick, Daniel P. and others. (1991): " **Evaluating Progress Toward Goal Fine"** Pennsylvania: A report to the national center for education statistics

110. Robert , O.K. (1973): " Assessment of Development of Critical Thinking Skills and Struction In Grade Eight. **Social studies** in M, Lebanan school , District.

فى أحمد محمد حسن صالح (١٩٨٢)

111. Rokeach, M. (I960): **"The Open and Close Mind"**, New York: Basic Books.

فى فاروق عثمان (١٩٩٣) «التفكير الناقد وعلاقته بتخفيض مستوى التعصب لدى عينة من طلاب الجامعة» ، مجلة علم النفس ، العدد ٢٧ – السنة السابعة ، القاهرة : الهيئة العامة المصرية للكتاب ، ص .ص ٣٦ – ٥٨ .

112. Rumiski, Henry and others (1994): " Critical Thinking in Speech Communication: Survey of Speech Communication Educators." **Paper presented of the Annual Meeting of**

the Eastern Communication Association (Washington, Dc. April 28-May (1) Ohio : Erie.

113. Rykil, Joan Declin (1995): " The Community College Experience is There on Effect on Critical Thinking and Moral Reasoning?, **D.A.I**, VOL . 56 (10), p 208 -A.

114. R. New man . chris Johnson, Brian webb and clive cochrance (2000) "Evaluating the quality of Learning in computer suported co-operartive Learning" http: //www. qub. ac. uk/mgt/papers/ccvesm/ contents.htm

115. Selwyn, Douglas William . (1991): " Using the Arts to Teach Content in Secondary Social Studies Classroom (Learning Styles)." **D.A.I.**, Vol. 52(6) , p20 98-A.

116. Shapiro, Edna K. (1991): (Teacher : Being and Becoming" **Thought - and - practice,** Vol. 3(1), pp 5-24 .

117. Smith , Kathy J. (1990): " Relationship of Personality and Critical Thinking Characteristics to the Success of Graduate Educational Administration Student ." **D.A.I**, VOL .51 (6), p 1963-A.

118. Steele Hanson and Alma M. (1987): "Critical Thinking Ability of Novice and Expert Computer Programers (problem-solving). **D.A.I**, Vol. 47 (8) , p 2916-A.

119. Steward, Robbie J. and Al-Abdall Yousef (1989): " An Examination of Relationship Between Critical Thinking and Academic Success on University Campus." Kansas: **Eric.**

120. Taylor , Charles R., (1982): " Unstructured Problem-solving and Critical Thinking as Functions of Integrative Cognitive Complexity." **D.A.I**, Vol.42 (12), p 5072-A.

121. Vinacke, Edgar W., (1974): **"The Psychology of Thinking"**

Second Edition, New York : McGraw- Hill Book Company.

122. Walsh , Catherine M. and Hardy . Robert C. (1999): " Dispositional Differences in Critical Thinking Related to Gender and Academic Major." **Journal of Nursing Education,** Vol. 38(4) P.P 149 - 155.

123. Wenstein, Mark. (1991): " **Critical Thinking and Education for Democracy**" New Jersey: Resource Publication series 1. Nol.

124. Wer theimr ,M. (1959):"**Production Thinking (Enlargeded)**" ., New York : Haper & Row (1).

125. Wheary, Jennifer and Ennis, Robert H. (1995): "Gender Bias in Critical Thinking— Continuing Dialogue". **Journal of Educational Theory,** Vol. 45(2), PP 213-224.

126. Wihig Amof. (1977):" **Introduction to Psychology**" New York: Basic Books.

127. William W, Commins (1987): " Institutionalization of A Mental Health Innovation Developing Guidelines for the Community Psychologist." **D.A.I,** Vol. 84 (1), p 260-B.

128. Wood, Karl P. (1986): "A Statistical Examination of Necessary but not Sufficient Antecedents of Problem - solving Behavior (Intelligence - Heterosced Activity) Deflective Judgment, Critical Thinking , Decision Theory." **D.A.I** , Vol. 46 (7) , P 2478-B.

129. Young Mildred (1987): "An Elementary Literature Program: A Design for Enhancing Reading Achievement (Creative Thinking" Critical Thinking - Gifted, Enrichment Triad Model", **D.A.I,** Vol. 47(9)5 p 3379-A.

الملاحق

ملحق رقم (١)

قائمة السادة المحكمين

تحكيم الترجمة لبيان صدقها

١ – الأستاذ الدكتور / **محمود عبد الحليم منسى** أستاذ القياس والتقويم النفسى

٢ – الأستاذ الدكتور / **سيد الطواب** أستاذ علم النفس التعليمى

٣ – الأستاذ الدكتور / **كمال يوسف إسكندر** أستاذ المناهج وطرق التدريس

٤ – الأستاذ الدكتور / **مدحت النمر** أستاذ المناهج وطرق التدريس

٥ – الأستاذ الدكتور / **أميرة سيف الدين** أستاذ طب المجتمع

تحكيم بطارية الاختبارات

١ – الأستاذ الدكتور / **إبراهيم وجيه محمود** أستاذ علم النفس التعليمى

٢ – الأستاذ الدكتور / **محمود عبد الحليم منسى** أستاذ القياس والتقويم النفسى

٣ – الأستاذ الدكتور / **سيد الطواب** أستاذ علم النفس التعليمى

٤ – الأستاذ الدكتور / **أحمد صالح** أستاذ علم النفس التعليمى

٥– الأستاذ الدكتور / **كمال نجيب** أستاذ المناهج وطرق التدريس

٦– الأستاذ الدكتور / **أحمد عبد الخالق** أستاذ علم النفس بجامعة الكويت

ملحق رقم (٢)

جدول يوضح دلالة الفروق بين المتوسطات باستخدام اختبار "ت"بالنسبة لعينة الإسكندرية ودمنهور فى متغيرات (اختبارات) الدراسة

م	اسم الاختبار	الإسكندرية (٢٠٢)		دمنهور (٢١٠)		قيمة "ف"	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
		المتوسط	الانحراف المعيارى	المتوسط	الانحراف المعيارى			
١	التحليل	١,٤٩٠	٠,٨٤٧	١,٤١٤	٠,٨٧٧	١,٠٧	٠,٨٩١	غير دال
٢	التقويم	٣,٨١١	١,٦٧٠	٣,٢٨٥	١,٦١٤	١,٠٧	٣,٢٤٩	٠,٠١
٣	الاستدلال	٣,٧٠٢	١,٤٠٣	٣,٦٤٢	١,٣٤٨	١٠,٨٠	٠,٤٤٢	غير دال
٤	الاستدلال الاستقرائى	٤,٢٦٧	١,٥٦٣	٣,٨٧٦	١,٥٨٤	١,٠٣	٢,٥٢١	٠,٠١
٥	الاستدلال الاستنباطى	٤,٠٤٤	١,٦٠٠	٣,٩٠٠	١,٢٧٧	١,٥٧	١,٠١١	غير دال
٦	التحليل	١,٨٢١	١,٠٢٥	٢,٤٥٧	١,١١٥	١,١٨	٦,٠٢٠	١,٠١
٧	التقويم	٣,٩٧٠	١,٧٧٢	٤,١٣٨	١,٨٥٢	١,٠٩	٠,٩٣٩	غير دال
٨	الاستدلال	٢,٨٨٦	١,٤٣٥	٣,٢١٤	١,١٣١	١,٦١	٢,٥٧٠	٠,٠١
٩	الاستدلال الاستقرائي	٣,٦٠٣	١,٦٥١	٣,٧٣٨	١,٨٠٤	١,١٩	٠,٧٨٧	غير دال
١٠	الاستدلال الاستنباطي	٣,٥٩٤	١,٧٢٢	٣,٣٠٤	١,٤٢١	١,٤٧	١,٨٥٥	غير دال
١١	التحليل	١,٩١٥	٠,٩٥٥	١,٥٤٧	١,٠١٦	١,١٣	٣,٧٨٩	٠,٠١
١٢	التقويم	٣,٤٦٠	١,٤٥٢	٣,٢٥٧	١,٤٢٤	١,٠٤	١,٤٣٣	غير دال
١٣	الاستدلال	٣,١٧٣	١,٥٠٤	٣,٠١٩	١,٥٩٨	١,١٧	١,٠٠٨	غير دال
١٤	الاستدلال الاستقرائى	٣,٧٥٢	١,٦٦٨	٣,١٧٦	١,٥٢٩	١,١٩	٣,٦٥١	٠,٠١
١٥	الاستدلال الاستنباطى	٤,٠٠٠	١,٥٨٣	٣,٦٢٣	١,٧٩٢	١,٢٨	٢,٢٦٠	٠,٠٥
١٦	التفسير	٧,٩٧٥	١,٧٩١	٧,٦٥٧	١,٨٥٥	١,٠٧	١,٧٧٠	غير دال
١٧	الدقة فى فحص الوقائع	٦,٥٤٤	١,٥٤٨	٧,٤٤٧	١,٨٧٩	١,٤٧	٥,٣٣١	٠,٠١
١٨	إدراك الحقائق الموضوعية	١٧,٤١٥	٢,٥٧١	١٥,٥٠٤	٣,١٥٨	١,٥١	٦,٧٤٧	٠,٠١
١٩	إدراك إطار العلاقة الصحيح	١١,٧٤٢	٢,٦٣٢	١١,٢٠٤	٢,٧٤٩	١,٠٩	٢,٠٢٨	٠,٠٥
٢٠	التطرف فى الراى	٢٣,٠٦٤	٤,٣٢٦	٢٠,٨٣٣	٤,٦٧٥	١,١٧	٥,٠٢٩	٠,٠١
٢١	التفسير	١٥,٢٣٩	٢,٤٢٣	١٤,٧١٩	٣,٣٧٦	١,٩٤	١,٨٠١	غير دال
٢٢	الدقة فى فحص الوقائع	١١,٨٣١	٢,٧٧٣	١١,٩٦١	٢,٧٤٢	١,٠٢	٠,٤٧٩	غير دال
٢٣	إدراك الحقائق الموضوعية	١٢,٤٢٠	٢,٠٥٠	١١,٨٨٠	٢,٧٥٦	١,٨١	٢,٢٦١	٠,٠٥
٢٤	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٧,٣٤١	١,٧١٥	٦,٨٢٣	١,٧٨٢	١,٠٨	٢,٩٧٧	٠,٠١
٢٥	التطرف فى الراى	٢٢,٢٩٧	٤,٢٣٣	٢٠,٢٠٠	٥,٢٥١	١,٥٤	٤,٤٧٠	٠,٠١
٢٦	التفسير	٢٣,٢١٧	٣,٧٨١	٢٠,٩٢٣	٥,٨٠٩	٢,٣٦	٤,٤٦٨	٠,٠١
٢٧	الدقة فى فحص الوقائع	١٣,٣٠١	٣,٢٦٠	١٢,٤٣٨	٣,٢٥٩	١,٠٠	٢,٦٨٩	٠,٠١
٢٨	إدراك الحقائق الموضوعية	١١,٧٨٢	٢,٤٢٣	١٠,١٦٦	٣,٣٠٣	١,٨٦	٥,٦٧٤	٠,٠١
٢٩	إدراك إطار العلاقة الصحيح	١٦,٤١٥	٢,٢٩٥	١٣,٧٧١	٣,٩٨٩	٣,٠٢	٨,٢٨٤	٠,٠١
٣٠	التطرف فى الراى	١٤,٣٣١	٢,٥٠٠	١٢,٢٣٣	٣,٨٨٤	٢,٤١	٦,٥٤٤	٠,٠١

جدول يوضح دلالة الفروق بين المتوسطات باستخدام اختبار "ت"

بالنسبة لعينة الذكور والإناث فى متغيرات (اختبارات) الدراسة

م	اسم الاختبار	الذكور (١٩٣)		الإناث (٢١٩)		قيمة "ف"	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
		المتوسط	الانحراف المعيارى	المتوسط	الانحراف المعيارى			
١	التحليل	١,٥١٨	٠,٨٥٤	١,٣٩٢	٠,٨٦٨	١,٠٣٠	١,٤٧٦	غير داله
٢	التقويم	٣,٨٢٣	١,٧٦١	٣,٢٩٦	١,٥٢٩	١,٣٣٠	٣,٢٢١	٠,٠١٠
٣	الاستدلال	٣,٧٤٦	١,٣٤٧	٣,٦٠٧	١,٣٩٨	١,٠٨٠	١,٠٢٥	غير داله
٤	الاستدلال الاستقرائى	٤,٣٠٠	١,٦٣٠	٣,٨٦٣	١,٥١٧	١,١٦٠	٢,٨٠٧	٠,٠١٠
٥	الاستدلال الاستنباطى	٤,٠٩٣	١,٤٢٩	٣,٨٦٣	١,٤٥٢	١,٠٣٠	١,٦١٩	غير داله
٦	التحليل	٢,٣٣١	١,١٣٣	١,٩٨١	١,٠٧٩	١,١٠٠	٣,١٩٦	٠,٠١٠
٧	التقويم	٤,٢٢٢	١,٨٦٧	٣,٩٠٨	١,٧٥٦	١,١٣٠	١,٧٥٢	غير داله
٨	الاستدلال	٣,٠١٥	١,٣٤٨	٣,٠٨٦	١,٢٥٥	١,١٥٠	٠,٥٢٢	غير داله
٩	الاستدلال الاستقرائى	٣,٧٥٦	١,٧٠٧	٣,٥٩٨	١,٧٥١	١,٠٥٠	٠,٩٢٧	غير داله
١٠	الاستدلال الاستنباطى	٣,٢٧٩	١,٦٣١	٣,٥٩٣	١,٥٢٥	١,١٤٠	٢,٠٠٨	٠,٠٥٠
١١	التحليل	١,٧٦٦	١,٠٨٦	١,٦٩٤	٠,٩٢٥	١,٣٨٠	٠,٧٢٧	غير داله
١٢	التقويم	٣,٢٠٢	١,٨٤٨	٣,٤٩٣	١,٣٨٩	١,١٤٠	٢,٠٤٦	٠,٠٥٠
١٣	الاستدلال	٢,٨٣٤	١,٦٢٤	٣,٣٢٤	١,٤٥٣	١,٢٥٠	٣,٢٠٩	٠,٠١٠
١٤	الاستدلال الاستقرائى	٣,١٨١	١,٦٧٤	٣,٧٠٣	١,٥٣٨	١,١٩٠	٣,٢٧٨	٠,٠١٠
١٥	الاستدلال الاستنباطى	٣,٧٤٠	١,٧٨٩	٣,٨٦٧	١,٦٢١	١,٢٢٠	٠,٧٤٨	غير داله
١٦	التفسير	٧,٦٧٣	١,٦٤٩	٧,٩٣٦	١,٩٦٩	١,٤٢٠	١,٤٧٢	غير داله
١٧	الدقة فى فحص الوقائع	٧,٢٠٧	١,٨٥٠	٦,٨٢٦	١,٧٠٢	١,١٨٠	٢,١٦٣	٠,٠٥٠
١٨	إدراك الحقائق الموضوعية	١٦,٠٩٨	٣,١١٠	١٦,٧٤٤	٢,٩٤٤	١,١٢٠	٢,١٥٦	٠,٠٥٠
١٩	إدراك إطار العلاقة الصحيح	١١,٠٧٧	٢,٨٧٥	١١,٨١٢	٢,٤٩٧	١,٣٣٠	٢,٧٥٢	٠,٠١٠
٢٠	التطرف فى الرأى	٢١,٤٠٩	٤,٢٨٥	٢٢,٣٨٣	٤,٨٩٣	١,٣٠٠	٢,١٥٤	٠,٠٥٠
٢١	التفسير	١٥,٢٥٠	٣,٠١٢	١٤,٧٣٠	٢,٨٩٠	١,٠٩٠	١,٧٨٠	غير داله
٢٢	الدقة فى فحص الوقائع	١١,٨٣٩	٢,٦٥١	١١,٩٤٩	٢,٨٤٨	١,١٥٠	٠,٤٠٧	غير داله
٢٣	إدراك الحقائق الموضوعية	١٢,٠٧٢	٢,٦٤٠	١٢,٢١٠	٢,٢٦٩	١,٣٥٠	٠,٦٥٣	غير داله
٢٤	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٧,١٦٠	١,٨٢٢	٧,٠٠٠	١,٧١٦	١,١٣٠	٠,٨٦٥	غير داله
٢٥	التطرف فى الرأى	٢١,٤٦٦	٤,٦٩٨	٢١,٠١٨	٥,١٥٠	١,١٦٠	٠,٩٣٢	غير داله
٢٦	التفسير	٢٢,٠٢٠	٥,٧٩١	٢٢,٠٧٣	٤,٢٩٩	١,٨١٠	٠,١٠٣	غير داله
٢٧	الدقة فى فحص الوقائع	١٣,٠٢٥	٣,٥٥٣	١٢,٧١٦	٣,٠٢٨	١,٣٨٠	٠,٩٤٣	غير داله
٢٨	إدراك الحقائق الموضوعية	١٠,٨٨٠	٣,١٠٤	١١,٠٢٧	٢,٩٣٥	١,١٢٠	٠,٤٩٠	غير داله
٢٩	إدراك إطار العلاقة الصحيح	١٥,٠٦٢	٣,٤٨١	١٥,٠٧٣	٣,٥٧٠	١,٠٥٠	٠,٠٣١	غير داله
٣٠	التطرف فى الرأى	١٣,٣١٦	٣,٢٥٦	١٣,٢١٤	٣,٦٠١	١,٢٢٠	٠,٣٠٠	غير داله

جدول يوضح دلالة الفروق بين المتوسطات باستخدام اختبار "ت" بالنسبة لعينة الأدبى والعلمى في متغيرات (اختبارات) الدراسة

م	اسم الاختبار	الأدبى (٢٠٢)		العلمى (٢١٠)		قيمة "ف"	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
		المتوسط	الانحراف المعيارى	المتوسط	الانحراف المعيارى			
١	التحليل	١,٤١٥	٠,٨٦٦	١,٤٨٥	٠,٨٦٠	١,٠٢	٠,٨٢١	غير دال
٢	التقويم	٣,٢٧٢	١,٦٤٢	٣,٨٠٤	١,٦٤١	١,٠٠	٣,٢٩١	٠,٠١
٣	الاستدلال	٣,٦٩٨	١,٣٦٨	٣,٦٤٧	١,٣٨٣	١,٠٢	٠,٣٧١	غير دال
٤	الاستدلال الاستقرائى	٣,٩٧٠	١,٥٣٢	٤,١٦١	١,٦٣٢	١,١٣	١,٢٢٩	غير دال
٥	الاستدلال الاستنباطى	٣,٩١٥	١,٣٤٤	٤,٠٢٣	١,٥٣٦	١,٣٠	٠,٧٦٠	غير دال
٦	التحليل	٢,١٩٨	١,١٨٨	٢,٠٩٥	١,٠٤٥	١,٣٠	٠,٩٣٠	غير دال
٧	التقويم	٤,٠٢٤	١,٨٤٥	٤,٠٨٥	١,٧٨٦	١,٠٧	٠,٣٤٠	غير دال
٨	الاستدلال	٣,٠٤٤	١,٢٧٤	٣,٠٦١	١,٣٢٤	١,٠٨	٠,١٣٥	غير دال
٩	الاستدلال الاستقرائى	٣,٦٣٨	١,٨٠٤	٣,٧٠٤	١,٦٦٠	١,١٨	٠,٣٨٦	غير دال
١٠	الاستدلال الاستنباطى	٣,٢٥٢	١,٤٤٩	٣,٦٣٣	١,٦٨١	١,٣٥	٢,٤٦٥	٠,٠١
١١	التحليل	١,٥٢٩	١,٠٣٢	١,٩١٩	٠,٩٣٧	١,٢١	٤,٠٠٢	٠,٠١
١٢	التقويم	٣,١٩٣	١,٤٠٩	٣,٥١٤	١,٤٥٥	١,٠٧	٢,٢٧٥	٠,٠٥
١٣	الاستدلال	٢,٩٣٠	١,٥٥٠	٣,٢٥٢	١,٥٤٣	١,٠١	٢,١١٠	٠,٠٥
١٤	الاستدلال الاستقرائى	٣,١٦٣	١,٥١٢	٣,٧٤٢	١,٦٧٧	١,٢٣	٣,٦٨٥	٠,٠١
١٥	الاستدلال الاستنباطى	٣,٥١٤	١,٧٤٨	٤,٠٩٠	١,٦٠٩	١,١٨	٣,٤٧٣	٠,٠١
١٦	التفسير	٧,٦٢٣	١,٨١٣	٧,٩٩٥	١,٨٢٩	١,٠٢	٢,٠٦٩	٠,٠٥
١٧	الدقة فى فحص الوقائع	٦,٨٥٦	١,٦٨٢	٧,١٤٧	١,٨٦٤	١,٢٣	١,٦٦٥	غير دال
١٨	إدراك الحقائق الموضوعية	١٦,٠٦٤	٢,١٥٤	١٦,٨٠٤	٢,٨٨٠	١,٢٠	٢,٤٨٥	٠,٠١
١٩	إدراك إطار العلاقة الصحيح	١١,٣٧١	٢,٧٦٣	١١,٥٦١	٢,٦٤٦	١,٠٩	٠,٧٤١	غير دال
٢٠	التطرف فى الرأى	٢١,٢٧٢	٤,٦٤٢	٢٢,٥٥٧	٤,٥٥٨	١,٠٤	٢,٨٣٣	٠,٠٥
٢١	التفسير	١٤,٩٥٠	٣,٢٨٣	١٤,٩٩٦	٢,٦٠٩	١,٥٨	٠,١٥٧	غير دال
٢٢	الدقة فى فحص الوقائع	١٢,٠١٤	٢,٧٦٧	١١,٧٨٥	٢,٧٤٥	١,٠٢	٠,٨٤٣	غير دال
٢٣	إدراك الحقائق الموضوعية	١٢,٣٠٦	٢,١٨١	١١,٩٩٠	٢,٦٧٥	١,٥٠	١,٣١٧	غير دال
٢٤	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٦,٩١٥	١,٦٨٣	٧,٢٣٨	١,٨٣٣	١,١٩	١,٨٥٩	غير ذال
٢٥	التطرف فى الرأى	٢٠,٨٨١	٤,٨١٦	٢١,٥٦١	٤,٩٤٤	١,٠٥	١,٤١٥	غير دال
٢٦	التفسير	٢١,٨٣٦	٤,٩١٢	٢٢,٢٥٢	٥,١٧٦	١,١١	٠,٨٣٦	غير دال
٢٧	الدقة فى فحص الوقائع	١٢,٧٦٢	٣,١٦٥	١٢,٩٥٧	٣,٣٩٩	١,١٥	٠,٦٠٢	غير دال
٢٨	إدراك الحقائق الموضوعية	١٠,٧٢٧	٢,٩٨٩	١١,١٨٠	٣,٠٢٦	١,٠٢	١,٥٢٩	غير دال
٢٩	إدراك إطار العلاقة الصحيح	١٤,٢١٢	٣,٧٠٢	١٥,٨٩٠	٣,١٤٠	١,٣٩	٤,٩٥٠	٠,٠١
٣٠	التطرف فى الرأى	١٢,٨٣١	٣,٤٤١	١٣,٦٧٦	٣,٣٩٦	١,٠٣	٢,٥٠٦	٠,٠١

ملحق رقم (٣)

جدول يوضح المتوسطات والانحرافات المعيارية والتباين ومعاملات الثبات للاختبارات بطريقة الفاكرونباخ لعينة الإسكندرية.

م	اسم الاختبار	المتوسط	الانحراف المعيارى	التباين	معامل الثبات
١	التحليل	١,٤٩٠	٠,٨٤٧	٠,٧١٧	٠,٧٠١
٢	التقويم	٣,٨١١	١,٦٧٠	٢,٧٨٨	٠,٧٠٤
٣	الاستدلال	٣,٧٠٢	١,٤٠٣	١,٩٦٨	٠,٧٠٢
٤	الاستدلال الاستقرائى	٤,٢٦٧	١,٥٦٣	٢,٤٤٢	٠,٦٩٩
٥	الاستدلال الاستنباطى	٤,٠٤٤	١,٦٠٠	٢,٥٦٠	٠,٧٠٠
٦	التحليل	١,٨٢١	١,٠٢٥	١,٠٥٠	٠,٧٠٤
٧	التقويم	٣,٩٧٠	١,٧٧٢	٣,١٣٩	٠,٦٩٥
٨	الاستدلال	٢,٨٨٦	١,٤٣٥	٢,٠٥٩	٠,٦٩٨
٩	الاستدلال الاستقرائى	٣,٦٠٣	١,٦٥١	٢,٧٢٥	٠,٦٩٤
١٠	الاستدلال الاستنباطى	٣,٥٩٤	١,٧٢٢	٢,٩٦٥	٠,٦٩٧
١١	التحليل	١,٩١٥	٠,٩٥٥	٠,٩١٢	٠,٦٩٨
١٢	التقويم	٣,٤٦٠	١,٤٥٢	٢,١٠٨	٠,٦٩٤
١٣	الاستدلال	٣,١٧٣	١,٥٠٤	٢,٢٦٢	٠,٧٠٤
١٤	الاستدلال الاستقرائى	٣,٧٥٢	١,٦٦٨	٢,٧٨٢	٠,٦٩٦
١٥	الاستدلال الاستنباطى	٤,٠٠٠	١,٥٨٣	٢,٥٠٥	٠,٦٩٩
١٦	التفسير	٧,٩٧٥	١,٧٩١	٣,٢٠٧	٠,٧٢٠
١٧	الدقة فى فحص الوقائع	٦,٥٤٤	١,٥٤٨	٢,٣٩٦	٠,٦٩٩
١٨	إدراك الحقائق الموضوعية	١٧,٤١٥	٢,٥٧١	٦,٦١٠	٠,٧٢٣
١٩	إدراك إطار العلاقة الصحيح	١١,٧٤٢	٢,٦٣٢	٦,٩٢٧	٠,٧٠٣
٢٠	التطرف فى الرأى	٢٣,٠٦٤	٤,٣٢٦	١٨,٧١٤	٠,٧٠٧
٢١	التفسير	١٥,٢٣٩	٢,٤٢٣	٥,٨٧٠	٠,٧١١
٢٢	الدقة فى فحص الوقائع	١١,٨٣١	٢,٧٧٣	٧,٦٨٩	٠,٧١٠
٢٣	إدراك الحقائق الموضوعية	١٢,٤٢٠	٢,٠٥٠	٤,٢٠٢	٠,٧٠٢
٢٤	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٧,٣٤١	١,٧١٥	٢,٩٤١	٠,٧١٢
٢٥	التطرف فى الراى	٢٢,٢٩٧	٤,٢٣٣	١٧,٩١٨	٠,٧٢١
٢٦	التفسير	٢٣,٢١٧	٣,٧٨١	١٤,٢٩٥	٠,٧٠١
٢٧	الدقة فى فحص الوقائع	١٣,٣٠١	٣,٢٦٠	١٠,٦٢٧	٠,٧٠٦
٢٨	إدراك الحقائق الموضوعية	١١,٧٨٢	٢,٤٢٣	٥,٨٧٠	٠,٧٠٥
٢٩	إدراك إطار العلاقة الصحيح	١٦,٤١٥	٢,٢٩٥	٥,٢٦٧	٠,٧٠٥
٣٠	التطرف فى الرأى	١٤,٣٣١	٢,٥٠٠	٦,٢٥٠	٠,٦٩٧

جدول يوضح تشبعات اختبارات المتغيرات بالعوامل (قبل التدوير) بالنسبة لعينة أسكندرية

م	العوامل / اسم الاختبار	الاول	الثانى	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن	التاسع	العاشر	الحادى عشر	هـ٢
١	التحليل	٠,٣٧٧	٠,١٢٦	٠,٠٢٢-	٠,٣١٨-	٠,١٣١	٠,١٨٥	٠,٣٠٠-	٠,١١٢-	٠,١٨٢	٠,٠١١	٠,٢٠٤	٠,٤٩٠
٢	التقويم	٠,٢٣٣	٠,٦٢٨	٠,٢١٦-	٠,٣٤١-	٠,٠٣٥	٠,٢٦٨	٠,٠٣٩-	٠,١١٠	٠,٠٥٧-	٠,١٧٨	٠,٠٦٧-	٠,٧٣٩
٣	الاستدلال	٠,٢٥٩	٠,٦٢٤	٠,١٤٠-	٠,٠٩٨-	٠,٠٣٤	٠,٥٦٢-	٠,٠٠١-	٠,٠١٦	٠,٠٦٧-	٠,١٣٩-	٠,٠٤٤-	٠,٨٣٠
٤	الاستدلال الاستقرائى	٠,٣٣٠	٠,٥٥٦	٠,٢٢٠-	٠,٣٧٤-	٠,٠٥٦	٠,٣٦١	٠,١١٦-	٠,١١٦	٠,٠٧٦-	٠,٢٠٥	٠,١٣٠-	٠,٨٣٤
٥	الاستدلال الاستنباطى	٠,٣٠٤	٠,٥٨٩	٠,١٣٨-	٠,٢٢٨-	٠,١١٩	٠,٥٢٨-	٠,٠٢٣-	٠,١١١-	٠,٠٧٥-	٠,١٠٩-	٠,١٧٩	٠,٨٦٨
٦	التحليل	٠,٣٩٢	٠,١٨٥-	٠,٢٦٤-	٠,٠٥٤-	٠,٠٠٢	٠,١٩٥-	٠,٣١٩	٠,١٠٧	٠,٢٤٦	٠,٢٥٤	٠,١٧٦-	٠,٥٧٠
٧	التقويم	٠,٥٧١	٠,٣٧١-	٠,٣٥٢-	٠,١٢٨	٠,١٥٤	٠,٠٩٦	٠,١١٢-	٠,١١٨-	٠,٤٤١-	٠,٠٨٠	٠,٠٥٦	٠,٨٧٠
٨	الاستدلال	٠,٥٥١	٠,٤٤٧-	٠,٤١٤-	٠,١٠٨-	٠,١٤٥	٠,٠٦٢-	٠,٠٠٧-	٠,٠٧٩	٠,٢٢٩	٠,١٣٠-	٠,٠٦٠	٠,٧٩١
٩	الاستدلال الاستقرائى	٠,٥٩٨	٠,٣٤٦-	٠,٣٢١-	٠,١٠٦	٠,١٤٦	٠,٠٢٩	٠,٠٦٢-	٠,١٣٥-	٠,٤٦٣-	٠,١٥٥	٠,٠٥٩-	٠,٨٨٠
١٠	الاستدلال الاستنباطى	٠,٥٧١	٠,٤٥٠-	٠,٣٩٨-	٠,١١٠-	٠,١٠٨	٠,٠٤٩-	٠,٠٠١	٠,٠٣١	٠,٣١١	٠,٠٨٤-	٠,٠٧٩	٠,٨٣٧
١١	التحليل	٠,٤٤٦	٠,٠٧١	٠,٣٨٥	٠,٢٤٧-	٠,٠٨٢-	٠,١٤٠	٠,٠٠٢	٠,٠٩٦-	٠,١٢٨	٠,٢٣٢	٠,١٥٧	٠,٥٤٥
١٢	التقويم	٠,٥٢٤	٠,٠٦٥-	٠,٥٢٨	٠,٠٠٦-	٠,١٥١-	٠,١٢٥-	٠,٣٢٤	٠,١٤٧	٠,٢٠٩-	٠,٠٤٤	٠,٠٠١	٠,٧٧٠
١٣	الاستدلال	٠,٣٩٠	٠,٢٥٥-	٠,٥٢٤	٠,١٤٦-	٠,٠١٩	٠,٠٢٢-	٠,٢٣٢-	٠,١١٣-	٠,١٣٨	٠,١٨٤-	٠,٢٣١-	٠,٦٨٨
١٤	الاستدلال الاستقرائى	٠,٥٠٢	٠,١٠٣-	٠,٥٧٥	٠,٠٨٢-	٠,١٣١-	٠,١٠١-	٠,٣٢١	٠,٢٠٥	٠,٢٠٨-	٠,٠٣٦	٠,٠٩٧-	٠,٨٢٩
١٥	الاستدلال الاستنباطى	٠,٤٦٣	٠,١٠٥-	٠,٥٩٠	٠,١٥٥-	٠,١١٤-	٠,٠٢٤	٠,٢٧٢-	٠,٢١٩-	٠,١٧٩	٠,٠٠١-	٠,٠١٤	٠,٧٦٧
١٦	التفسير	٠,٠٦٤-	٠,٠٧٢-	٠,٠١٠	٠,٠٣٦-	٠,٥٣٢	٠,٠٤٤	٠,٠٥٣-	٠,١٥٤	٠,٠٠٧	٠,٢٩٦-	٠,٠٤٨-	٠,٤١٣
١٧	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٣٥٢	٠,١٩٣	٠,٠٩٢	٠,٠٨٣	٠,٠١٠	٠,١٢٣	٠,٠٠٧-	٠,٠٩٥-	٠,٠٢٢-	٠,٢٩٢-	٠,١٣٧	٠,٣٧٤
١٨	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,١٨٥-	٠,١٢٤	٠,٢٦٣	٠,٢٦٥	٠,٥٦١	٠,٠٣١	٠,٠٥٥	٠,١٤٣-	٠,١٠٠-	٠,٠٥٤	٠,١٥٣-	٠,٥٦٥
١٩	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٢٠٣	٠,١١٦	٠,٢١٩	٠,٢٤٦	٠,٥٣١	٠,٠٧٩-	٠,١٥٤-	٠,٠٥٢	٠,١٢٤	٠,١٤٦	٠,١٩٣	٠,٥٥٣
٢٠	التطرف فى الرأى	٠,١١٧	٠,١٢٦	٠,٢١٥	٠,٣٤٩	٠,٥٣٨	٠,٠٥٤-	٠,٠٧٠-	٠,٠٣٥	٠,٠٤٩-	٠,٣٣٩	٠,١٥٢-	٠,٦٣٨
٢١	التفسير	٠,١٤٧	٠,٠٣٢	٠,٠٥٨	٠,٤١٨	٠,٠٦٥-	٠,٠٦٨-	٠,٠٧٣-	٠,٤٦٢	٠,٠٤٩-	٠,٠٩٤-	٠,٤٨٦	٠,٦٧٨
٢٢	الدقة فى فحص الوقائع	٠,١٩٨	٠,١٤٨	٠,٠٥٠-	٠,٣٧٢	٠,٣٣٩-	٠,٢٨١	٠,٣٤٢-	٠,٣٣٩	٠,٠٤٢	٠,٠٤١-	٠,٢٢٢-	٠,٦٨٢
٢٣	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٢٧٣	٠,١٩٤	٠,٠٠٢-	٠,٣٥٥	٠,٠٢٦-	٠,١٣٠-	٠,٢٢٨-	٠,٣١٤	٠,٢٣٣	٠,١٠٤	٠,٢٦٨-	٠,٥٤٤
٢٤	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,١٢٥	٠,٠٣٨	٠,٠٨٥-	٠,٢٠٦-	٠,٢٤٨	٠,١٦٤	٠,٥٢٥	٠,٣٣٦	٠,١٩٨	٠,١١٠-	٠,٢٠٠-	٠,٦٣٧
٢٥	التطرف فى الرأى	٠,٠٧٩-	٠,٠٨٨	٠,٠١١-	٠,١٨١	٠,٠٠٥-	٠,١٢٥	٠,٣٢٥	٠,٢٨٤-	٠,٢٧٢	٠,٤٣٠	٠,٣٢٧	٠,٦١٦
٢٦	التفسير	٠,٣٤٨	٠,٢٠٢	٠,١٥٤-	٠,٤١٥	٠,٣٣٢-	٠,٠١٥-	٠,٠٨٥	٠,٢٧٢-	٠,٠٦١	٠,٠٢٢-	٠,٢٥٨-	٠,٦٢٢
٢٧	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٣١٦	٠,١٣٩	٠,١٣٥-	٠,٢٣٧	٠,٤٠٦-	٠,٠٦٨-	٠,٠١٠	٠,٠١٠	٠,٠٥٥-	٠,١٥٠	٠,١٦٧	٠,٤١٧
٢٨	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٢٣٥	٠,٢١١	٠,١٣٢-	٠,٣٤٧	٠,٠٠٦	٠,٠١٥-	٠,١١٦	٠,٤٨٢-	٠,١٩٠	٠,١٨٧-	٠,٢٢٦-	٠,٦٠٧
٢٩	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٢٢٣	٠,٢٥١	٠,٠٤٤	٠,٠٤٦	٠,٠٣٥	٠,٤٠٦	٠,٣٠١	٠,١١٧-	٠,٢٢٧-	٠,٣٣٥-	٠,٠٧٩	٠,٥٦١
٣٠	التطرف فى الرأى	٠,٣١١	٠,٢٧٢	٠,٠٢٢	٠,٤٢٧	٠,١١٠	٠,٢٥٨	٠,١٧٩	٠,٠٢٧	٠,٢٠٣	٠,١٧٨-	٠,١٩٦	٠,٥٧٨
	الجذر الكامن	٣,٨٢٨	٢,٦٥٠	٢,٣٩٤	١,٩٠٠	١,٨١٩	١,٣٤٤	١,٢٩٧	١,٢٣٧	١,١٦٥	١,١١٩	١,٠٣٦	
	نسبة التباين	١٢,٧٦	٨,٨٣٠	٧,٩٨٠	٦,٣٣٠	٦,٠٦٠	٤,٤٨٠	٤,٣٢٠	٤,١٢٠	٣,٨٨٠	٣,٧٣٠	٣,٤٥٠	٦٥,٩٤٠

جدول يوضح تشبعات اختبارات المتغيرات بالعوامل (بعد التدوير) بالنسبة لعينة الإسكندرية

م	العوامل / اسم الاختبار	الاول	الثانى	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن	التاسع	العاشر	الحادى عشر
١	التحليل	٠,٢٥٠	٠,٣٢٣	٠,٤١٩	٠,٠١٨-	٠,٠٥٤	٠,٠٧٥	٠,١١٩-	٠,٠٤٠-	٠,١٤٧	٠,٢٩٩-	٠,٠٣٤
٢	التقويم	٠,٠٥١-	٠,٠٦٧-	٠,٨١١	٠,٠٠٢-	٠,٠٢٧-	٠,٢٢٧	٠,٠٣٠	٠,٠١٠-	٠,٠٩٦	٠,٠٩٦	٠,٠٣٢
٣	الاستدلال	٠,٠١٤-	٠,٠٣١-	٠,١٧٨	٠,٠٥٤-	٠,٠٣٤	٠,٨٥٦	٠,١٩٠	٠,٠٦٢	٠,٠١٦	٠,٠٦٤	٠,١٢٢-
٤	الاستدلال الاستقرائى	٠,٠١١	٠,٠٠٤-	٠,٨٩٠	٠,٠٨٢	٠,٠١٠-	٠,١٣٣	٠,٠٤٢	٠,٠٣١-	٠,٠٨٥	٠,٠٧١	٠,٠٣٢-
٥	الاستدلال الاستنباطى	٠,٠٢٨	٠,٠٥١	٠,٢١٠	٠,٠٠٥	٠,٠٣٧	٠,٨٩٦	٠,٠١٢	٠,٠٠٦	٠,٠٩٣	٠,٠٧٣-	٠,٠٢٢
٦	التحليل	٠,٠٨٩	٠,٤٦٩	٠,٠٣٣	٠,١٤٤	٠,٠٢٩-	٠,٠٨٩	٠,٢٠٠	٠,٠٢١-	٠,٢٤٥-	٠,٤٢٣	٠,١٧٥
٧	التقويم	٠,٠٢٥	٠,٣٢١	٠,٠٣٥	٠,٨٥٧	٠,٠٤٨	٠,٠٥٤-	٠,٠٤٥	٠,٠٥٥	٠,١٠٢	٠,٠٧٥-	٠,٠٥١-
٨	الاستدلال	٠,٠٣١	٠,٨٢٨	٠,٠٢٧-	٠,٢٨٦	٠,٠٧٠-	٠,٠٠٦	٠,٠٠٨	٠,٠٣٧	٠,٠٣٢	٠,٠٨١	٠,٠٨٥-
٩	الاستدلال الاستقرائى	٠,٠٨١	٠,٢٧٩	٠,٠٤٨	٠,٨٧٩	٠,٠٦٨	٠,٠٠٨-	٠,١٠٨	٠,٠٠٩-	٠,٠١٨	٠,٠٠٣	٠,٠٥١-
١٠	الاستدلال الاستنباطى	٠,٠٧١	٠,٨٦٤	٠,٠١٨-	٠,٢٤٧	٠,٠٨٤-	٠,٠١٣-	٠,٠٣٨	٠,٠٢٤	٠,٠١٧	٠,٠٥٧	٠,٠٠٦-
١١	التحليل	٠,٦١٨	٠,٠٩٤	٠,٢٨١	٠,٠١١-	٠,٠٠٨	٠,٠٠٣	٠,٠٤٢-	٠,٠٠٧	٠,٠٥٨	٠,٠٧٠-	٠,٢٥٢
١٢	التقويم	٠,٧٢٦	٠,٠٩٧-	٠,١٠٧-	٠,٢٠٢	٠,٠١٦-	٠,١١٨	٠,٠١٣	٠,١٨٦	٠,١٠٥	٠,٣٤٥	٠,٠٣٥
١٣	الاستدلال	٠,٦٧٧	٠,١٨٨	٠,٠٩٤-	٠,٠٥٢-	٠,١٠٦	٠,١٠١-	٠,٠٧٤	٠,١٦٣-	٠,٠٣٢	٠,١٥١-	٠,٢٩٩-
١٤	الاستدلال الاستقرائى	٠,٧٦٧	٠,١٠٣-	٠,٠٨٠-	٠,١٧١	٠,٠١٣-	٠,٠٦٥	٠,٠٢٢-	٠,١٣٣	٠,٠٦١	٠,٤٠٥	٠,٠٥٤-
١٥	الاستدلال الاستنباطى	٠,٧٨٩	٠,١٢٩	٠,٠٣٦	٠,٠٧١-	٠,٠٥٢	٠,٠٤٥-	٠,٠٧٧	٠,٠٥٧-	٠,٠٤٧	٠,٢٩٨-	٠,٠٣٦-
١٦	التفسيـــر	٠,١٤٣-	٠,١٥٨	٠,٠٥٠-	٠,٠٦٠-	٠,٣٦٥	٠,٠١٩-	٠,٢٦٨-	٠,٠٨٨-	٠,١٩٣	٠,٠٧٥	٠,٢٩٣-
١٧	الدقة فى فحص الوقائع	٠,١٧٧	٠,٠٨٢	٠,٠٥١	٠,٠٢٠	٠,٠٠٥	٠,١٤٦	٠,١١٦	٠,١٠٠	٠,٥١٨	٠,٠٩٧-	٠,١٠١-
١٨	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٠٦٤-	٠,٢٦٤-	٠,١٠٨-	٠,٠١١-	٠,٦٥١	٠,٠٣٧-	٠,٠١٤-	٠,١٩٨-	٠,١١٢	٠,٠٤٦	٠,٠٠٧-
١٩	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,١٢٤	٠,١٢٦	٠,٠٢٢	٠,٠٠٨-	٠,٦٦١	٠,١١٣	٠,٠٧٨-	٠,١٩٤	٠,٠٥٨	٠,١١٨-	٠,٠٩٨
٢٠	التطرف فى الرأى	٠,٠٧١	٠,١٠٣-	٠,٠٥٢	٠,١٣٤	٠,٧٥٣	٠,٠٠٩	٠,١٠٠	٠,٠٦٠	٠,١١٦-	٠,٠٦٤	٠,٠٤٧
٢١	التفسير	٠,٠٠٤-	٠,٠٢٨	٠,١٥٥-	٠,٠٢٩	٠,٠٧٣	٠,٠٥٨	٠,١٠٥-	٠,٧٧٧	٠,١٥٩	٠,٠٣٠-	٠,٠٣٢
٢٢	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٠٠٥	٠,٠٥٣-	٠,٢٥٥	٠,٠١١-	٠,٠٧٠-	٠,٢٦٩-	٠,٤٤٤	٠,٤٩١	٠,٠٠٢	٠,٠٧٥-	٠,٣٠٣
٢٣	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٠٦٦	٠,١١٨	٠,١٣٦	٠,١٠٢-	٠,٢٥٧	٠,٠٥٨	٠,٤٣٩	٠,٣٨٨	٠,٢٠٠-	٠,٠٦٢	٠,١٩٩-
٢٤	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٠٢١-	٠,٢٤٣	٠,١٧٥	٠,١٦٤-	٠,٠٦٢	٠,٠٤٧-	٠,١٠٣-	٠,٠٩٣-	٠,١٧٩	٠,٦٧٧	٠,٠٤٨-
٢٥	التطرف فى الرأى	٠,٠٥٧-	٠,٠٠٤-	٠,٠٠٣-	٠,٠٩٦-	٠,١٠٥	٠,٠٩٤-	٠,٠٧٩	٠,٠١٤-	٠,٠١٨	٠,٠٠٤	٠,٧٥٩
٢٦	التفسير	٠,٠٣٩	٠,٠٠٢	٠,٠٠٤	٠,١٤٠	٠,١٠١-	٠,٠٨٨	٠,٧٤٤	٠,٠٥١	٠,١٣٥	٠,٠١٢	٠,٠٩١
٢٧	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٠٨٣	٠,٠٠٥	٠,٠٦٧	٠,١٩٧	٠,٢٣٦-	٠,١٤١	٠,٣١٧	٠,٣٦٩	٠,٠٠٣-	٠,٠٥١-	٠,٢٢٧
٢٨	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٠٥٥-	٠,١٠٤	٠,٠٨٢-	٠,٠٠٣	٠,١٢٠	٠,١٤٠	٠,٦٢٦	٠,٢٢٥-	٠,٣١٠	٠,٠٥٩-	٠,٠٩٨
٢٩	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٠٥١	٠,١٣٨-	٠,١٦١	٠,١٣٠	٠,٠٣٦-	٠,١٧٥-	٠,٠٤٢	٠,٠٤٣-	٠,٦٨٢	٠,١٥٧	٠,٠١٨
٣٠	التطرف فى الرأى	٠,٠٠٩	٠,١٢٠	٠,٠٦٨	٠,٠٨٦-	٠,٢٣٧	٠,٠١٩-	٠,٢٧١	٠,٣١٨	٠,٥٢٨	٠,٠٧٧	٠,١٨٤

ملحق رقم (٤)

جدول يوضح المتوسطات والانحرافات المعيارية والتباين ومعاملات الثبات للاختبارات بطريقة الفاكرونباخ لعينة دمنهور.

م	اسم الاختبار	المتوسط	الانحراف المعيارى	التباين	معامل الثبات
١	التحليل	١,٤١٤	٠,٨٧٧	٠,٧٦٩	٠,٧١٨
٢	التقويم	٣,٢٨٥	١,٦١٤	٢,٦٠٤	٠,٧١٥
٣	الاستدلال	٣,٦٤٢	١,٣٤٨	١,٨١٧	٠,٧١٦
٤	الاستدلال الاستقرائى	٣,٨٧٦	١,٥٨٤	٢,٥٠٩	٠,٧١٥
٥	الاستدلال الاستنباطى	٣,٩٠٠	١,٢٧٧	١,٦٣٠	٠,٧١٨
٦	التحليل	٢,٤٥٧	١,١١٥	١,٢٤٣	٠,٧٢٤
٧	التقويم	٤,١٣٨	١,٨٥٢	٣,٤٢٩	٠,٧٢٢
٨	الاستدلال	٣,١٢٤	١,١٣١	١,٢٧٩	٠,٧٢١
٩	الاستدلال الاستقرائى	٣,٧٣٨	١,٨٠٤	٣,٢٥٤	٠,٧٢٣
١٠	الاستدلال الاستنباطى	٣,٣٠٤	١,٤٢١	٢,٠١٩	٠,٧٢١
١١	التحليل	١,٥٤٧	١,٠١٦	١,٠٣٢	٠,٧١٦
١٢	التقويم	٣,٢٥٧	١,٤٢٤	٢,٠٢٧	٠,٧١٩
١٣	الاستدلال	٣,٠١٩	١,٥٩٨	٢,٥٥٣	٠,٧٢٠
١٤	الاستدلال الاستقرائى	٣,١٧٦	١,٥٢٨	٢,٣٣٤	٠,٧١٩
١٥	الاستدلال الاستنباطى	٣,٦٢٣	١,٧٩٢	٣,٢١١	٠,٧١٧
١٦	التفسير	٧,٦٥٧	١,٨٥٥	٣,٤٤١	٠,٧٢٢
١٧	الدقة فى فحص الوقائع	٧,٤٤٧	١,٨٧٩	٣,٥٣٠	٠,٧١٨
١٨	إدراك الحقائق الموضوعية	١٥,٥٠٤	٣,١٥٨	٩,٩٧٢	٠,٧٠٨
١٩	إدراك إطار العلاقة الصحيح	١١,٢٠٤	٢,٧٤٩	٧,٥٥٧	٠,٧١٤
٢٠	التطرف فى الرأى	٢٠,٨٣٣	٤,٦٧٥	٢١,٨٥٥	٠,٧١٥
٢١	التفسير	١٤,٧١٩	٣,٣٧٦	١١,٣٩٧	٠,٧٢٢
٢٢	الدقة فى فحص الوقائع	١١,٩٦١	٢,٧٤٢	٧,٥١٨	٠,٧٢٢
٢٣	إدراك الحقائق الموضوعية	١١,٨٨٠	٢,٧٥٦	٧,٥٩٥	٠,٦٩٦
٢٤	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٦,٨٢٨	١,٧٨٢	٣,١٧٥	٠,٧١٠
٢٥	التطرف فى الرأى	٢٠,٢٠٠	٥,٢٥١	٢٧,٥٧٣	٠,٧٠٣
٢٦	التفسير	٢٠,٩٢٣	٥,٨٠٩	٣٣,٧٤٤	٠,٦٧٩
٢٧	الدقة فى فحص الوقائع	١٢,٤٣٨	٣,٢٥٨	١٠,٦١٤	٠,٦٩٤
٢٨	إدراك الحقائق الموضوعية	١٠,١٦٦	٣,٣٠٣	١٠,٩٠٩	٠,٦٨٢
٢٩	إدراك إطار العلاقة الصحيح	١٣,٧٧١	٣,٩٨٩	١٥,٩١٢	٠,٦٨٤
٣٠	التطرف فى الرأى	١٢,٢٣٣	٣,٨٨٤	١٥,٠٨٥	٠,٦٨٠

جدول يوضح تشبعات اختبارات المتغيرات بالعوامل (قبل التدوير) بالنسبة لعينة دمنهور

م	العوامل / اسم الاختبار	الأول	الثانى	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن	التاسع	العاشر	الحادى عشر	قيمة هـ٢
١	التحليل	٠,١١٨	٠,٠٠١-	٠,٣٠٢	٠,٠٣٩-	٠,١٣٢	٠,٣٦٩-	٠,٠١٦-	٠,٥٧٩	٠,١٠٩	٠,٠٣٥-	٠,٠٨٦-	٠,٦١٨
٢	التقويم	٠,٣٢٢	٠,٢٧٢	٠,١٢٦-	٠,٢٥٧	٠,٣٨٠	٠,٥١٤-	٠,٠٦٦-	٠,٢٦٦-	٠,١٤٣	٠,٠١٨	٠,١٩٩	٠,٨٠٥
٣	الاستدلال	٠,١٩٧	٠,٣٥٢	٠,٠٨٤	٠,٤٧٠	٠,٣٧٧	٠,٣٢٠	٠,١٥٥	٠,٠٠٧-	٠,٢٨٩-	٠,٠٧٣-	٠,١٥٧-	٠,٧٧٤
٤	الاستدلال الاستقرائى	٠,٢٩٦	٠,٢٤٨	٠,٠٧٥-	٠,٤١٧	٠,٤٦٦	٠,٤٥٠-	٠,٠٨١-	٠,٠١٦	٠,٢٥٣	٠,١٤٣-	٠,٠٠٤-	٠,٨٤٢
٥	الاستدلال الاستنباطى	٠,١٣٠	٠,٣١٥	٠,١٣٢	٠,٣٤٥	٠,٤١٣	٠,١٨٤	٠,١٠٦	٠,٠٣٤	٠,٤٨١-	٠,٠٨٣	٠,٠٤٤	٠,٧١٢
٦	التحليل	٠,١٣١-	٠,٠٣٨	٠,٠٠٧-	٠,٣٤٦	٠,٠٩٣-	٠,٠٧٧	٠,١٩٣-	٠,٤٦٦	٠,٠٧٩	٠,٣٩٧	٠,٢١٠-	٠,٦١٧
٧	التقويم	٠,١٦١-	٠,٣٠٧	٠,٧٤٠-	٠,١٧٦	٠,٣٢٢-	٠,١١٩-	٠,٠٥٣	٠,٠٣٢	٠,٠٢٩	٠,٣٢٢-	٠,٠٨٠-	٠,٨٧٨
٨	الاستدلال	٠,٠٨٣-	٠,٠٥٧-	٠,٢٤٧	٠,٣١٣	٠,٠٧٢	٠,٢٢٨	٠,٠٩٣	٠,٠٥٩	٠,٣٨٣	٠,٣٩٤	٠,٤٢٤	٠,٧٢٣
٩	الاستدلال الاستقرائى	٠,١٨٣-	٠,٢٧٨	٠,٧٥١	٠,١٩٥	٠,٢٤٣-	٠,١١٨-	٠,٠٥٥	٠,٠٧٣	٠,٠٠٧-	٠,١٤٠-	٠,٠٧٤-	٠,٨٢١
١٠	الاستدلال الاستنباطى	٠,٠٨٥-	٠,٠٤٤	٠,٥٠٨	٠,١٥٥	٠,٢٨٨-	٠,٠٣٥-	٠,١٦٥	٠,٢٨٠-	٠,٠٠١	٠,٠٨٩-	٠,١٨٢	٠,٥٢٤
١١	التحليل	٠,٢٧٢	٠,٣٥١-	٠,٠٦٩	٠,١٥٣-	٠,٠٤٤	٠,٤٨١-	٠,٢٧٣	٠,٠٤٦	٠,٢٣٢-	٠,١١٥-	٠,٠٠١-	٠,٦٠٥
١٢	التقويم	٠,١١١	٠,٦٧٤-	٠,٢٨٥	٠,١٠٦	٠,٢٧٩	٠,٢٤٦	٠,٢٥٧-	٠,٠٨١	٠,٠٠٩-	٠,٢٧٠-	٠,٠٦٤	٠,٨٤٩
١٣	الاستدلال	٠,٠٥١	٠,٦٣١-	٠,٣٥٦	٠,٠٤٨-	٠,١٦٨	٠,٠٤٥-	٠,١٢٣	٠,١٣٢-	٠,٠١٩	٠,٢٨٨	٠,٢١٠-	٠,٧٢١
١٤	الاستدلال الاستقرائى	٠,١٠٠	٠,٦٢٣-	٠,٢٨٦	٠,٠٥٨	٠,٢٧١	٠,٢٧٨	٠,٣١١-	٠,٠٤٧-	٠,٠٤٤-	٠,٣٢٦-	٠,٠٠٧-	٠,٨٤٣
١٥	الاستدلال الاستنباطى	٠,٢٢٠	٠,٦٦٦-	٠,٢٤١	٠,١٠٩-	٠,١٨٩	٠,٢٩٠-	٠,٢٧٠	٠,٠٢٨	٠,٠٦١-	٠,٣٠٥	٠,٠٦٠-	٠,٨٥٧
١٦	التفسير	٠,٠٤١-	٠,٢٧١	٠,٢٠٨	٠,٣٢١-	٠,١١٥	٠,١١٨	٠,٠٢٤	٠,٠٠١	٠,٠٩٩	٠,١٧٤	٠,٠٣٠	٠,٢٩٠
١٧	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٠٧٤	٠,٣٦١	٠,١٥٨	٠,٣٤٥-	٠,٢٤٨	٠,٠٢٣	٠,١٦٤	٠,١٦٠	٠,٣٥٣-	٠,١٥٩	٠,٠٤٥-	٠,٥٤٨
١٨	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٢٨٩	٠,٣٤٠	٠,٢٠٦	٠,٤٦١-	٠,١٨٩	٠,١٠٦	٠,٢٢٤-	٠,٠٢٢-	٠,١٥٣	٠,١١٩	٠,٢٩٧-	٠,٦٧٩
١٩	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,١٣٦	٠,١٨٣	٠,٣٤٢	٠,٤٤٨-	٠,٢٩٨	٠,١١٧	٠,٠١٤	٠,١٥٣	٠,٢١٦	٠,٠٤٦-	٠,٣٣٢	٠,٦٥٧
٢٠	التطرف فى الرأى	٠,٢٥٩	٠,٢٨٦	٠,٢٦٤	٠,٣٩٦-	٠,٢٥٦	٠,٠٨١	٠,١٩٧-	٠,٢٥٣-	٠,٠٥٣	٠,٠٠٤-	٠,١٣٤	٠,٥٧٣
٢١	التفسير	٠,٢١١	٠,٠٦٢	٠,١٨٩-	٠,٣٤٢-	٠,٠١٣-	٠,١٣٤	٠,٥٢٣	٠,٢٩٤	٠,٠١٣	٠,٣٠١-	٠,٠٧٥	٠,٦٧٦
٢٢	الدقة فى فحص الوقائع	٠,١٥٩	٠,٠١٧-	٠,١٥٨-	٠,١١٢	٠,١٥٥	٠,٢٠٣	٠,٥٣٤	٠,١٤٣-	٠,٤٨٠	٠,٢٠٠-	٠,٣٠١-	٠,٧٩٧
٢٣	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٥٨٢	٠,٠٠١	٠,٠٠٢-	٠,٢٢٧	٠,٠٠٨	٠,٣٤٤	٠,١٢٩	٠,١٩٤	٠,٢١٠	٠,٠٠٤-	٠,١١٦-	٠,٦٢٣
٢٤	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٤٤٣	٠,٠٢٤-	٠,٠٨٧-	٠,٠٠٦	٠,١٣٥-	٠,٠٤٩-	٠,١٥٥-	٠,٣٩٠	٠,٠٠١	٠,١٠٧-	٠,١٥٧	٠,٤٣٨
٢٥	التطرف فى الرأى	٠,٦١٠	٠,٠٠٤	٠,٢٣٩-	٠,٠٣٠	٠,١٧٥-	٠,٠١٢-	٠,١٨٠-	٠,١٧٩	٠,٠٨٨-	٠,١٣٣-	٠,٢٠٩	٠,٥٩٦
٢٦	التفسير	٠,٧٣٣	٠,٠٤٧-	٠,٠١٨	٠,١٠٤	٠,٢٧٥-	٠,١١٣	٠,٠٥٣	٠,١٢٥-	٠,٠٩٣-	٠,١٥٧	٠,١٣٩	٠,٧١٢
٢٧	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٥٨٤	٠,٠٩٨-	٠,٠٨٩	٠,٠٩٣	٠,٢١٩-	٠,٠٥٥	٠,٢٣٣	٠,٠٠٤	٠,٠٥٩-	٠,١٠٢	٠,٢٨١	٠,٥٦٦
٢٨	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٧٢٧	٠,٠٠٧	٠,٠٩٣	٠,٠٣٠-	٠,٠٧٩-	٠,٠٦٠	٠,٠٠٢-	٠,١٤٥-	٠,١٠٦-	٠,٠٩٣	٠,٠٤٩-	٠,٥٩١
٢٩	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٦٩٢	٠,٠٧١	٠,٠٤٦	٠,٠٢٦-	٠,٢٠٥-	٠,١٤١-	٠,١٢٦-	٠,١٥٥-	٠,٠١٧	٠,٠٥٩	٠,٢٥٦-	٠,٦٥٨
٣٠	التطرف فى الرأى	٠,٧١١	٠,٠٩٣	٠,٠٩٧	٠,٠٥٥-	٠,٢٢٤-	٠,٠٣٥	٠,١٩٢-	٠,٠٥٣-	٠,١٠٦	٠,٠٢١-	٠,٢١٦-	٠,٦٧٧
	الجذر الكامن	٤,٠٥٢	٢,٨١٦	٢,٣٧٦	١,٩٤٦	١,٧٣٤	١,٥٥٣	١,٣١٢	١,٢٥٢	١,١٥٥	١,٠٧٦	١,٠٠٨	٢٠,٢٨
	نسبة التباين	١٣,٥٠٠	٩,٣٨٠	٧,٩٢٠	٦,٤٨٠	٥,٧٨٠	٥,١٧٠	٤,٣٧٠	٤,١٧٠	٣,٨٥٠	٣,٥٨٠	٣,٣٦٠	٦٧,٥٦٠

جدول يوضح تشبعات اختبارات المتغيرات بالعوامل (بعد التدوير) بالنسبة لعينة دمنهور

م	العوامل / اسم الاختبار	الاول	الثانى	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن	التاسع	العاشر	الحادى عشر
١	التحليل	٠,٠١٤-	٠,١٦٣	٠,١١٦	٠,١٩٣	٠,٠٢٢	٠,١٤٩	٠,٠٢٨-	٠,٧١٧	٠,٠١٨-	٠,٠٢٣-	٠,٠٤٠-
٢	التقويم	٠,١٤٣	٠,٠٧٣-	٠,٠٤٥	٠,٠٢٠	٠,١٤٥-	٠,٨٥٨	٠,٠٨٦	٠,٠٥٨-	٠,٠٥٤	٠,٠٥٦-	٠,٠٣٩
٣	الاستدلال	٠,٠٩٧	٠,٠٧٢	٠,٠١٤-	٠,١٥٨-	٠,٠٦١	٠,١٣٤	٠,٨٠٨	٠,٠٤٧-	٠,٠٨١-	٠,٢٢٤	٠,٠٠٦-
٤	الاستدلال الاستقرائى	٠,٠٦٦	٠,٠٢٥-	-,-٣٦-	٠,٠٥٦-	٠,٠٠٩	٠,١٢٠	٠,١٦٥	٠,٢٢٤	٠,٠٦٢-	٠,١٥٩	٠,٠١٢-
٥	الاستدلال الاستنباطى	٠,٠٣٣	٠,٠٣٠	٠,٠٤٨	٠,٠٢٥-	٠,٠١٠-	٠,٨٤٩	٠,٨٢٣	٠,٠١٧-	٠,٠٠١-	٠,١٠١-	٠,٠٥٨
٦	التحليل	٠,٠٤٠-	٠,٠٤٣-	٠,١٨٥-	٠,٠٥٢-	٠,١١٥-	٠,١٤١-	٠,١٠٧	٠,٣٨٥	٠,٥٨٠-	٠,٠٢٥-	٠,٢١٥
٧	التقويم	٠,٠٣٩-	٠,٩١٥	٠,٠٧٢	٠,٠٨٥-	٠,٠٢٨-	٠,٠٣٥-	٠,٠٣١	٠,١٣٥	٠,٠٦٠-	٠,٠٠٨-	٠,٠٣٣-
٨	الاستدلال	٠,٠٣٧-	٠,١١٢	٠,٠٤٠	٠,٠٥٠	٠,٠٤٧	٠,٠٤١	٠,٠١٥	٠,٠٠٨-	٠,١٤٧-	٠,٠٦٢	٠,٨٢١
٩	الاستدلال الاستقرائى	٠,٠٧٩-	٠,٨٧٠	٠,٠٨٠	٠,٠١٩-	٠,٠٢٣-	٠,٠٣٤-	٠,٠٩٦	٠,١٦٥	٠,٠٩٧-	٠,٠٤٢-	٠,٠١٠
١٠	الاستدلال الاستنباطى	٠,٠٤٨	٠,٦٤٣	٠,٠٣٨-	٠,٠٦٥	٠,٠١١	٠,٠٢٠-	٠,٠٣٣-	٠,٢٣٤-	٠,١١٨	٠,٠٥٥-	٠,٠٦٨
١١	التحليل	٠,١٥٢	٠,٠٠٨	٠,١٤٢-	٠,٥٣٤	٠,٠١٠	٠,١٣٦	٠,٠٥٩-	٠,١٨٣	٠,٣٨٥	٠,٠٩٤-	٠,٢٤٩-
١٢	التقويم	٠,٠٢٧	٠,٠٣٥-	٠,٠٧٠-	٠,٢١٥	٠,٨٨١	٠,٠٦٣-	٠,٠١٣	٠,٠٨٧	٠,٠١٧	٠,٠١٢-	٠,٠٨٤
١٣	الاستدلال	٠,٠٠٤-	٠,٠٣٦	٠,٠٢٠	٠,٧٥٢	٠,٣٠٥	٠,١٠٤-	٠,٠٦٥-	٠,٠٨١-	٠,١٦٥-	٠,٠٨٢	٠,٠٧٣
١٤	الاستدلال الاستقرائى	٠,٠٢٦	٠,٠١٠-	٠,٠١٦-	٠,١٦٦	٠,٨٩٨	٠,٠٦٦-	٠,٠١٣	٠,٠٣٣-	٠,٠٠٤-	٠,٠٠٩-	٠,٠٣٢-
١٥	الاستدلال الاستنباطى	٠,١٠٤	٠,٠٨٢-	٠,٠٤٨-	٠,٨٨٣	٠,١٦١	٠,٠٠٤	٠,٠٧٣-	٠,١١٧	٠,٠٧٢	٠,٠١٠-	٠,٠٨٢
١٦	التفسيـــر	٠,٠٧٦	٠,٠٥٩	٠,٤٩٤	٠,٠٠٩-	٠,١٤٢-	٠,٠٨٨-	٠,٠٢٤	٠,٠٠٣-	٠,٠١٤-	٠,٠١٠	٠,٠٩٠
١٧	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٠٣٣-	٠,٠٢٤-	٠,٤٥٣	٠,١٠٦	٠,٢٦٣-	٠,١٢٦-	٠,٤٠٣	٠,١٤٥	٠,١٤١	٠,١٣٤-	٠,١٤٦-
١٨	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,١٩٢	٠,٠٣٤-	٠,٧٢١	٠,٠٣٢-	٠,٠٣٩-	٠,٠٠٨	٠,٠١٠-	٠,٠٦٦	٠,٢١٣-	٠,١٠٦	٠,٢٣٥-
١٩	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٠١٢-	٠,٠٥١	٠,٦٧١	٠,٠٢٨-	٠,١٢٣	٠,٠٢٨	٠,٠٢٨-	٠,٢٠٢	٠,٢٩٧	٠,٠٠٤-	٠,٢٣٧
٢٠	التطرف فى الرأى	٠,١٦٠	٠,٠٤٢	٠,٦٧٦	٠,٠٦١-	٠,٠٩٤	٠,١٦٢	٠,٠٢٧	٠,١٦٥-	٠,٠٩٤	٠,١٠٠-	٠,٠٤٠-
٢١	التفسير	٠,٠٩٧	٠,١٥٩-	٠,٠٨٥	٠,٠٥٣-	٠,١٥٠-	٠,٢٣٨-	٠,٠٣٥	٠,٢٥٣	٠,٦٠١	٠,٣٤٧	٠,٠٦٦-
٢٢	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٠٢٨	٠,٠٦٠-	٠,٠٤٢-	٠,٠٤٣	٠,٠٢٦-	٠,٠٩٤	٠,٠٠٣	٠,١٠٨-	٠,١١٨	٠,٨٦٧	٠,٠٣٢
٢٣	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٥٤٠	٠,٠٨٥-	٠,٠٠٧	٠,٠٦٨-	٠,١٣٢	٠,٠٣٢-	٠,١٩٣	٠,١٨٨	٠,٠٦٧-	٠,٤٣٨	٠,١٧٥
٢٤	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٤٣١	٠,١٢٤-	٠,٠٥٦-	٠,١٤٦-	٠,٠٨٤	٠,٠٢٥	٠,٠٦٠-	٠,٤١٨	٠,١١٤	٠,١٠٩-	٠,٠٢٤
٢٥	التطرف فى الرأى	٠,٦١٨	٠,٢٢٣-	٠,١٠٣-	٠,٢١١-	٠,٠٦٧	٠,٠٩١	٠,٠٢٥-	٠,٢٠٢	٠,١٧٩	٠,١٤٢-	٠,٠٣٢-
٢٦	التفسير	٠,٨١٣	٠,٠١٥-	٠,٠٤٣-	٠,٠٨٤	٠,٠٢٨-	٠,٠١٤-	٠,٠٧٢	٠,١٠٧-	٠,٠٧٤	٠,٠٢٢-	٠,١٣٣
٢٧	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٦٢٦	٠,٠٥٢	٠,٠٧٧-	٠,١٥١	٠,٠٣٧-	٠,٠٢٩-	٠,٠٦٨	٠,٠١٤	٠,٢٥٤	٠,٠٠٢-	٠,٢٦٤
٢٨	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٧٢٠	٠,٠١٥-	٠,١٣٢	٠,١٤٣	٠,٠٣٣	٠,٠٦٦	٠,١٣٣	٠,٠٧٢-	٠,٠١٨	٠,٠٣٤	٠,٠٦٧-
٢٩	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٧٠٩	٠,٠٤٢	٠,١٠٢	٠,١٠٧	٠,٠٦٧-	٠,١٦٢	٠,٠٧٢-	٠,١٢٠-	٠,١٤٢-	٠,٠٦٥	٠,٢٦٩-
٣٠	التطرف فى الرأى	٠,٧٣٨	٠,٠٥٨	٠,١٨٣	٠,٠٤٥-	٠,٠٥١	٠,٠٦٥	٠,٠٩٠-	٠,٠٦٠	٠,١٤١-	٠,١٢٢	٠,١٩٨-

ملحق رقم (٥)

جدول يوضح المتوسطات والانحرافات المعيارية والتباين ومعاملات الثبات

للاختبارات بطريقة الفاكرونباخ لعينة أدبي

م	اسم الاختبار	المتوسط	الانحراف المعياري	التباين	معامل الثبات
١	التحليل	١,٤١٦	٠,٨٦٦	٠,٧٥٢	٠,٦٨٣
٢	التقويم	٣,٢٧٢	١,٦٤٢	٢,٦٩٦	٠,٦٧٨
٣	الاستدلال	٣,٦٩٨	١,٣٦٨	١,٨٧٤	٠,٦٨٠
٤	الاستدلال الاستقرائي	٣,٩٧٠	١,٥٣٢٠	٢,٣٤٧	٠,٦٨٠
٥	الاستدلال الاستنباطي	٣,٩١٥	١,٣٤٤	١,٨٠٦	٠,٦٨١
٦	التحليل	٢,١٩٨	١,١٨٩	١,٤١٣	٠,٦٩٢
٧	التقويم	٤,٠٢٥	١,٨٤٦	٣,٤٠٧	٠,٦٨٥
٨	الاستدلال	٣,٠٤٥	١,٢٧٥	١,٦٢٥	٠,٦٨٨
٩	الاستدلال الاستقرائي	٣,٦٣٨	١,٨٠٤	٣,٢٥٤	٠,٦٨٥
١٠	الاستدلال الاستنباطي	٣,٢٥٢	١,٤٤٩	٢,٠٩٩	٠,٦٧٩
١١	التحليل	١,٥٣٠	١,٠٣٣	١,٠٦٦	٠,٦٨٠
١٢	التفسير	٣,١٩٣	١,٤١٠	١,٩٨٨	٠,٦٨٣
١٣	الاستدلال	٢,٩٣١	١,٥٥٠	٢,٤٠٣	٠,٦٨٤
١٤	الاستدلال الاستقرائي	٣,١٦٣	١,٥١٢	٢,٢٨٦	٠,٦٨٤
١٥	الاستدلال الاستنباطي	٣,٥١٤	١,٧٤٨	٣,٠٥٥	٠,٦٧٧
١٦	التقويم	٧,٦٢٤	١,٨١٤	٣,٢٩١	٠,٦٧٩
١٧	الدقة في فحص الوقائع	٦,٨٥٦	١,٦٨٢	٢,٨٣٠	٠,٦٨٣
١٨	إدراك الحقائق الموضوعية	١٦,٠٦٤	٣,١٥٥	٩,٩٥١	٠,٦٦٥
١٩	إدراك إطار العلاقة الصحيح	١١,٣٧١	٢,٧٦٤	٧,٦٣٩	٠,٦٧٤
٢٠	التطرف في الرأي	٢١,٢٧٢	٤,٦٤٢	٢١,٥٤٨	٠,٦٦٤
٢١	التفسير	١٤,٩٥٠	٣,٢٨٤	١٠,٧٨٤	٠,٦٨٤
٢٢	الدقة في فحص الوقائع	١٢,٠١٥	٢,٧٦٧	٧,٦٥٦	٠,٦٧٨
٢٣	إدراك الحقائق الموضوعية	١٢,٣٠٧	٢,١٨٢	٤,٧٦١	٠,٦٦٨
٢٤	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٦,٩١٦	١,٦٨٣	٢,٨٣٤	٠,٦٧٩
٢٥	التطرف في الرأي	٢٠,٨٨١	٤,٨١٧	٢٣,٢٠٠	٠,٦٩٣
٢٦	التفسير	٢١,٨٣٧	٤,٩١٣	٢٤,١٣٧	٠,٦٥٣
٢٧	الدقة في فحص الوقائع	١٢,٧٦٢	٣,١٦٦	١٠,٠٢٣	٠,٦٦٣
٢٨	إدراك الحقائق الموضوعية	١٠,٧٢٨	٢,٩٨٩	٨,٩٢٨	٠,٦٥٠
٢٩	إدراك إطار العلاقة الصحيح	١٤,٢١٣	٣,٧٠٣	١٣,٧١٢	٠,٦٥٣
٣٠	التطرف في الرأي	١٢,٨٣٢	٣,٤٤١	١١,٨٤٠	٠,٦٤٧

جدول يوضح تشبعات اختبارات المتغيرات بالعوامل قبل التدوير بالنسبة لعينة الأدبي

م	العوامل / اسم الاختبار	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن	التاسع	العاشر	الحادي عشر	الثاني عشر	قيمة هـ٢
١	التحليل	٠,٠٥٢	٠,١٧٣	٠,٢٢١	٠,٠٠٢-	٠,٣٥٧	٠,٠٥٣-	٠,٤٩٠	٠,٠٣٩-	٠,١٣٢	٠,٢٦٦-	٠,٠٢٤-	٠,١٦٦	٠,٥٧١
٢	التقويم	٠,٤٢٢	٠,٢١٧	٠,٣٣٥-	٠,٤٣٣	٠,٢٧٩	٠,٢٩٨-	٠,٠٤٦	٠,٠١٩	٠,٠٧٥-	٠,٠٢١-	٠,٠٢٨-	٠,٢١٠-	٠,٧٤٨
٣	الاستدلال	٠,١٤٠	٠,٣٥٢	٠,١١٠	٠,٥٨٢	٠,٠٦٥	٠,٣١٨	٠,٢٢١-	٠,٢٥٢-	٠,٠٢٦-	٠,٠٠٣	٠,٠٢٤	٠,٢٢٣	٠,٧٦٤
٤	الاستدلال الاستقرائي	٠,٣٠٤	٠,٢٥٠	٠,١٩٢-	٠,٥٢٠-	٠,٣٨٢	٠,٢١٧-	٠,١٩٥	٠,٢٠٧	٠,١٩٩-	٠,١٨٥-	٠,٠٢٦-	٠,٢٣٧-	٠,٨٦٩
٥	الاستدلال الاستنباطي	٠,٠٩٩	٠,٣٥٥	٠,١١٨	٠,٥٤٧	٠,١٥٧	٠,٢٠٥	٠,١٤٩-	٠,٣٦٦-	٠,٢٦٩	٠,٠٤٤	٠,٠١١-	٠,٢٧٤	٠,٨٢٣
٦	التحليل	٠,٣٨١-	٠,١٩٨	٠,٢٦٨	٠,٢٢٣	٠,٠٤٨	٠,١٩٤	٠,١٠٢	٠,٣١٦	٠,٠٢٢	٠,٣٠٣	٠,٢٧٥	٠,٠٨٥-	٠,٦٣٣
٧	التقويم	٠,٢٢٧-	٠,٦٥٧	٠,٤١٤	٠,١٨٢-	٠,٠٨٢-	٠,٢٥٢-	٠,٠٩٠	٠,٠٦٤	٠,١٨٥-	٠,١٢٧-	٠,١٦٥-	٠,١٠٨	٠,٨٦٠
٨	الاستدلال	٠,٣٢٠-	٠,٣٤٢	٠,٤٥٠	٠,١٧٤	٠,٢٣٨-	٠,٠٥٤-	٠,٠٨٠-	٠,٣١٠	٠,١٥٤	٠,٠٢٢	٠,٢١٦	٠,١٨٧-	٠,٦٣٧
٩	الاستدلال الاستقرائي	٠,٢٣٢-	٠,٦٤٦	٠,٤٣٦	٠,١٥٨-	٠,٠٢٩-	٠,٢٤٦-	٠,٠٥٨	٠,٠٠١	٠,١٧٩-	٠,١٠٣-	٠,٠٩٠-	٠,١٢٦	٠,٨٢٠
١٠	الاستدلال الاستنباطي	٠,٠٣٠-	٠,٤١٥	٠,٤٢٧	٠,٠٥٠	٠,٣٣٣-	٠,٢٣١-	٠,٠٧٥-	٠,١٣٣	٠,٣١٤	٠,٠٠٨-	٠,٠٤٥	٠,٠٨٩-	٠,٦٥٦
١١	التحليل	٠,٣٣٠	٠,٢٧٩-	٠,٢٤٥	٠,١٥٩	٠,١٦١	٠,٢٠١-	٠,٤٣٩	٠,٠٩٢-	٠,٠٢١	٠,٠٢٨	٠,٠٦٥-	٠,٠٥٥	٠,٥٢٧
١٢	التقويم	٠,٠٣٠	٠,٤٠٢-	٠,٦٢٥	٠,١٦٨	٠,٢٤٤	٠,٠٨٦	٠,٢١٣-	٠,٣٠٩	٠,٠٦٨-	٠,٠٥٠	٠,٢٦٣-	٠,٠٨٥	٠,٨٧٢
١٣	الاستدلال	٠,١٠١	٠,٤٠٥-	٠,٥٦٢	٠,١٣٦-	٠,١١٥	٠,٠٦٧-	٠,٠٨٠-	٠,٢١٨-	٠,٠١١-	٠,١٤٨-	٠,٣٨٢	٠,٠٢٨-	٠,٧٥٠
١٤	الاستدلال الاستقرائي	٠,٠٥٢	٠,٤٠٧-	٠,٥٦٥	٠,٠٨٤	٠,٢٧٤	٠,٠٦٣	٠,٣٥٣-	٠,٢٨٩	٠,١٥٠-	٠,٠٠٣	٠,٣٠٢-	٠,٠٧٩	٠,٩٠٤
١٥	الاستدلال الاستنباطي	٠,٣١٩	٠,٤٧٧-	٠,٥٢٩	٠,٠٢٠-	٠,١١٠	٠,١٣٤-	٠,٢٧٦	٠,٢١٦-	٠,١٣٨	٠,٠٤٥-	٠,٢٨٣	٠,٠٢٠-	٠,٨٦٧
١٦	التفسير	٠,١٨٥	٠,٢٩٠	٠,٠٠٣-	٠,٣٨٢-	٠,١٠٥	٠,٣٣١	٠,٠٢٢-	٠,١٨٤-	٠,١٩١-	٠,١٢١	٠,٠٣٩	٠,٠٠٤-	٠,٤٧٢
١٧	الدقة في فحص الوقائع	٠,٠٢٩	٠,١٣٩	٠,٢٧٦	٠,٠١٢-	٠,٠٦٥	٠,٣٠٠	٠,٣٢٧	٠,٢٢٨-	٠,٣٨٥-	٠,٤٧٠	٠,١٤٧-	٠,٠٤٦-	٠,٧٤٤
١٨	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٤٥٣	٠,٣٩٧	٠,١٠٠-	٠,٤٠٨-	٠,٢٧٥	٠,٢١٦	٠,١٣٩-	٠,٠٣٣	٠,١٥٦-	٠,٠٠٢-	٠,٠٨٠	٠,٠٤٥	٠,٦٤٧
١٩	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٢٠٠	٠,٢٦٢	٠,١٧٦	٠,٢٨٥-	٠,٣٠٨	٠,٣٨٠	٠,١١٥	٠,٠١٣-	٠,٣٥٥	٠,١٢٥-	٠,١٩٢-	٠,٣٩٩-	٠,٨٦٣
٢٠	التطرف في الرأي	٠,٤٣٩	٠,٢٨٥	٠,٠٥٩	٠,٢٩٩-	٠,٢٨٥	٠,١١٥	٠,٢٨٤-	٠,٠٥٠	٠,٣٠٨	٠,٠٥٤-	٠,٠٠٣-	٠,٢٠٤-	٠,٦٨٥
٢١	التفسير	٠,٢٠٨	٠,٠٤٥-	٠,٠٤٨	٠,٠٤٢-	٠,٤٦٨-	٠,٣٣٣	٠,٣٦١	٠,٠٠٦	٠,١٤٣	٠,٢٦٤-	٠,٢٧٦-	٠,٢٤٤	٠,٧٣٧
٢٢	الدقة في فحص الوقائع	٠,٣٢٦	٠,٠٩٣-	٠,٠٢٣	٠,٢٠٤	٠,٤١٠-	٠,٢٧٠	٠,٠٤٦	٠,١٠٢	٠,٣٥٥-	٠,٣٥٤-	٠,٠٣٧	٠,٢٨١-	٠,٧٤٥
٢٣	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٣٧٦	٠,٠١٨	٠,١٨٩	٠,٢١٠	٠,٢٥٦-	٠,٤٧٩	٠,٠٠١	٠,١٧٠	٠,١٠١-	٠,٢٤٣-	٠,٢٣٧	٠,٠١١-	٠,٦٧٢
٢٤	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٢١٧	٠,١٠١	٠,٠٤١-	٠,٠٠٧	٠,٠٥٥	٠,١٥٨	٠,٣٨٩	٠,٤٤٥	٠,٠٦٩	٠,٣٥٤	٠,٢٥٢	٠,١٢٨	٠,٦٤٨
٢٥	التطرف في الرأي	٠,٣٧٩	٠,٠٣٧-	٠,٢٨٠-	٠,٠٥٠	٠,٠٧٢-	٠,٠٣٤	٠,٠٢٨	٠,٣٢٠	٠,٣٦٢	٠,١٠٤	٠,١٢٨-	٠,٢٧١	٠,٥٧٧
٢٦	التفسير	٠,٥٩٢	٠,٠١٤	٠,١٠٢	٠,٠٣٣	٠,٣٤٩-	٠,١٧٤-	٠,٠٦٥-	٠,١٣١-	٠,٠٤٤	٠,٣٤٧	٠,٠١٦-	٠,٢٠١-	٠,٧٠٠
٢٧	الدقة في فحص الوقائع	٠,٤٤٩	٠,٠٥٩-	٠,٢٧	٠,٠٨٦	٠,٣٢٨-	٠,١٣٠-	٠,٠٧١	٠,١٠٤-	٠,٠٧٢	٠,١٩٣	٠,٣٨٩-	٠,٢٢١-	٠,٦٥٠
٢٨	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٦٤٣	٠,٠٦٥	٠,١٤٥	٠,٠٦٧	٠,٠٧٩-	٠,١٦٩-	٠,١٧٣-	٠,١٢٩-	٠,٠٢٥-	٠,٠٩١	٠,٠٦٤	٠,٠٥٥	٠,٥٤٢
٢٩	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٦٤٤	٠,١١٦	٠,٠٤١-	٠,١٥٤-	٠,٠٦٩-	٠,٢٥٤-	٠,١٣٤-	٠,٠٧٤	٠,١٣٠-	٠,٠٤٥-	٠,١٣٦	٠,٣٣٠	٠,٦٩٤
٣٠	التطرف في الرأي	٠,٦٢٠	٠,٢٠١	٠,٠٥٨	٠,٢٢٥-	٠,٠٥٢-	٠,١١٤-	٠,٠٥٩-	٠,٢٠٢	٠,١١١-	٠,٠٠١	٠,٠٩٤	٠,١١٨	٠,٥٧٥
	الجذر الكامن	٣,٦٠٩	٢,٧٩٩	٢,٧٤٨	١,٩٥٨	١,٧١٩	١,٥٧٥	١,٤٠١	١,١٨٢	١,١٣٥	١,٠٦٩	١,٠٢٠	١,٠٠١	
	نسبة التباين	١٢,٠٧٠	٩,٣٣٠	٩,١٦٠	٦,٥٢٠	٥,٧٣٠	٥,٢٥٠	٤,٦٧٠	٣,٩٤٠	٣,٧٨٠	٣,٥٦٠	٣,٤٠٠	٣,٣٣٠	٧٠,٧٠

جدول يوضح تشبعات اختبارات المتغيرات بالعوامل بعد التدوير بالنسبة لعينة الأدبى

م	العوامل / اسم الاختبار	الاول	الثانى	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن	التاسع	العاشر	الحادى عشر	الثانى عشر
١	التحليل	٠,٢٣٧	٠,٠١٠-	٠,٤٠٢	٠,٠٣٥-	٠,٢٦٣	٠,٢٧٧-	٠,٠٧٤	٠,١٨١	٠,١٣٤-	٠,٠٧٠	٠,٣٧٢	٠,٠٧٦
٢	التقويم	٠,١٣٢-	٠,١٨٤	٠,٠٦٣-	٠,١٤٠-	٠,٧٧٧	٠,١٦٨	٠,١٥٥	٠,٠٢٧	٠,٠٣٢-	٠,٠٧٤-	٠,٠٩٣-	٠,٠١٢-
٣	الاستدلال	٠,٠٦٠	٠,٠٣٩	٠,١٠٥-	٠,٠٥٣	٠,١٢٨	٠,٠٠٢-	٠,٨٢٤	٠,٠٢٣-	٠,١٨٦	٠,١٠٩	٠,٠٣١-	٠,٠٠٧-
٤	الاستدلال الاستقرائى	٠,٠١١	٠,٠٦٣	٠,٠١٥-	٠,٠٠٢	٠,٩١١	٠,٠٤٠-	٠,١٠٠	٠,٠٢٦	٠,١١٩	٠,٠٢٨-	٠,٠٣٠-	٠,٠٧٦
٥	الاستدلال الاستنباطى	٠,٠٦٥	٠,٠٣٦	٠,٠١٧	٠,٠٢٦-	٠,٠٩٧	٠,٠٣٦	٠,٨٩٠	٠,٠٧٠	٠,٠٨٠-	٠,٠٠٩-	٠,٠٥٤	٠,٠٠١-
٦	التحليل	٠,٢٧٣	٠,٣٣٥-	٠,٠٤٥-	٠,١٠٥	٠,٠٤٦-	٠,١٢٨-	٠,١١٤	٠,٠٣٨-	٠,٠٥٧	٠,٠٨١	٠,٢٥٢-	٠,٥٧١
٧	التقويم	٠,٨٨٤	٠,٠٩٠	٠,١٠٢-	٠,٠٠٧	٠,٠٢٢	٠,٠٨٩-	٠,٠٣٢	٠,٠١٢	٠,٠٩٣-	٠,١٦٧	٠,٠٩٣	٠,٠٧١-
٨	الاستدلال	٠,٥٩٢	٠,٢٨٠-	٠,٠٢٦	٠,٠٠٣	٠,١٣٣-	٠,٠٩٧	٠,١٥٠	٠,٠٠٨	٠,١٤٤	٠,١٧٢-	٠,٢٥٥-	٠,٢٠٤
٩	الاستدلال الاستقرائى	٠,٨٦١	٠,٠٩٧	٠,٠٤٤-	٠,٠٠١-	٠,٠٠٥	٠,١١٦-	٠,٠٣٥	٠,٠٠٩	٠,١١٧-	٠,١٧٩	٠,٠٢٢	٠,٠٧١
١٠	الاستدلال الاستنباطى	٠,٦٣٩	٠,٠١٧-	٠,٠١٩	٠,٠٢٦-	٠,١٠٨-	٠,٣١١	٠,١٠٧	٠,٠٩٤	٠,٠٣٥	٠,٢٩٩-	٠,٠٣١-	٠,١٤٤
١١	التحليل	٠,٠٨٨-	٠,٠٦٥	٠,٥٥٠	٠,٩٠٢	٠,٢٣٢	٠,١٨٢	٠,٠٧٦-	٠,٠٦٣-	٠,٠٩٧-	٠,١١٦	٠,٢٧٣	٠,٠٦٢
١٢	التقويم	٠,٠١٢	٠,٠٦٧-	٠,٢٠٧	٠,١١٤	٠,٠٥٠-	٠,٠٣٩	٠,٠٣٣	٠,٠٠٥-	٠,٠٣٢	٠,٠٠١-	٠,٠٠٣	٠,٠٦٤
١٣	الاستدلال	٠,٠١٢	٠,٠٧٣	٠,٧١٧	٠,٢٣١	٠,٢٥٦-	٠,٠٤٠	٠,٠٢٥-	٠,٠٢١	٠,١٢٨	٠,٠٣٩-	٠,٢٦٨-	٠,١٣٣-
١٤	الاستدلال الاستقرائى	٠,٠١٩-	٠,٠٢٢	٠,١٢٧	٠,٩٣٥	٠,٠٥٦-	٠,٠٠٧	٠,٠٠٤-	٠,٠١٤	٠,٠٢٦	٠,٠٠٣	٠,٠٦١-	٠,٠٧٠-
١٥	الاستدلال الاستنباطى	٠,٠٩٦-	٠,٠٤٩	٠,٨٩٠	٠,١٥١	٠,٠٦٩-	٠,١٦٨	٠,٠٣٤-	٠,٠٠٩	٠,٠٥٥	٠,٠١٧-	٠,٠١٣	٠,٠٣٥
١٦	التفسير	٠,٠١٨	٠,٢٧٥	٠,٠٨٦-	٠,١٤٦-	٠,١٦٩-	٠,٠٧٣-	٠,٠٣٦	٠,٣٤١	٠,٠٤٧	٠,٤٥٩	٠,٠٥٣-	٠,٠١٨-
١٧	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٠٨٦	٠,١٠٠-	٠,٠٧٣	٠,٠٦٤	٠,٠٢٢-	٠,١٧١	٠,٠٩٥	٠,٠٠٦-	٠,٠٠٣	٠,٨٠٤	٠,٠٣٢	٠,١٧٤
١٨	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٠٦٢-	٠,٥٧٧	٠,١٠٠-	٠,٠٥٠-	٠,٠٢٤	٠,١٣٩-	٠,٠١٥-	٠,٤٥١	٠,٠٤٠	٠,٢٥٩	٠,٠٦٢-	٠,٠١٥
١٩	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٠٩٦	٠,١١٦-	٠,٠٦٨	٠,٠١٢	٠,٠٤٢	٠,٠٣٥	٠,٠٠٤-	٠,٨٦٧	٠,٠٤٠	٠,١٠٩	٠,١٤٤	٠,٠٢٨
٢٠	التطرف فى الرأى	٠,٠١١	٠,٣٤٩	٠,٠٢٣	٠,٠٣٦	٠,٠٣٢	٠,٠٩٥	٠,٠٦٩	٠,٧١٩	٠,٠٥٠-	٠,١١٠-	٠,١١٣-	٠,٠١١-
٢١	التفسير	٠,٠٠٤-	٠,٠٠٩	٠,٠٠٣	٠,٠٨٣-	٠,٢٢٦-	٠,١٢٥	٠,٠٢٩	٠,٠٠١	٠,٣٤٩	٠,٠٠٥	٠,٧٣٥	٠,٠٠٤-
٢٢	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٠٦٣-	٠,٠٤٥	٠,٠٢٣-	٠,٠٠٤	٠,١٣٦	٠,١٥٩	٠,٠٨٤-	٠,٠٦٤-	٠,٨١٣	٠,٠٤٢	٠,٠٧٩	٠,١١٦-
٢٣	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٠٤١-	٠,١٦٧	٠,٠٧٩	٠,٠٧٥	٠,٠٤٩-	٠,٠١٥	٠,٢١٧	٠,٠٩٢	٠,٧٢٦	٠,٠١٣-	٠,٠٩٥	٠,١٩٠
٢٤	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٠٦٧-	٠,١٧٦	٠,٠٣١	٠,٠٦٠-	٠,٠٩٣	٠,٠٠٩-	٠,٠٦٩-	٠,٠٣٠	٠,٠١٧	٠,١٠٣	٠,١٢٨	٠,٧٥٣
٢٥	التطرف فى للرأى	٠,٣٠٩-	٠,٢٨١	٠,١٧٢-	٠,٠٢٤	٠,٠٣٨	٠,١٦٣	٠,٠٥١	٠,٠٥٤	٠,٠٩٨-	٠,٠٢٩٨-	٠,٣٧٠	٠,٣٠٦
٢٦	التفسير	٠,٠٤٥-	٠,٣٠٩	٠,٠٩٥	٠,٠٨٧-	٠,٠١٦	٠,٧٥١	٠,٠٢٩	٠,٠١٨	٠,٠٩٢	٠,٠٤٤	٠,٠٧٨-	٠,٠٤٨
٢٧	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٠٣٨	٠,٠٥٢	٠,٠٧٨	٠,١٢٠	٠,٠٧١	٠,٧٤٢	٠,٠٢٣-	٠,٠٤٩	٠,٠٧٩	٠,٠٧٤	٠,٢١٤	٠,٠٩٢-
٢٨	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٠١٩-	٠,٥١٩	٠,١٨٤	٠,٠٣٥	٠,١٠٦	٠,٤١١	٠,٢٠٠	٠,٠٣٥	٠,٠٨٣	٠,٠١٥-	٠,٠٦٢-	٠,٠٥٧-
٢٩	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٠٠٤	٠,٨٠٤	٠,٠٧٦	٠,٠٣٤-	٠,٠٨٢	٠,١٢٩	٠,٠١٦	٠,٠٦٦-	٠,٠٣٧	٠,٠٨٤-	٠,٠٦٤	٠,٠١٢-
٣٠	التطرف فى الرأى	٠,٠٩١	٠,٦٨٤	٠,٠٣٤	٠,٠١٢	٠,٠٩٠	٠,١٧١	٠,٠٨٧-	٠,١٤١	٠,١٢٢	٠,٠٠٣	٠,٠٤٩	٠,١١٧

ملحق رقم (٦)

جدول يوضح المتوسطات والانحرافات المعيارية والتباين ومعاملات الثبات للاختبارات بطريقة الفاكرونباخ لعينة علمى

م	اسم الاختبار	المتوسط	الانحراف المعيارى	التباين	معامل الثبات
١	التحليل	١,٤٨٦	٠,٨٦٠	٠,٧٣٩	٠,٧٣٧
٢	التقويم	٣,٨٠٥	١,٦٤١	٢,١٣٤	٠,٧٣٥
٣	الاستدلال	٣,٦٤٨	١,٣٨٣	١,٩١٢	٠,٧٣٦
٤	الاستدلال الاستقرائى	٤,١٦١	١,٦٣١	٢,٦٦٠	٠,٧٣٣
٥	الاستدلال الاستنباطى	٤,٠٢٣	١,٥٣٥	٢,٣٥٦	٠,٧٣٦
٦	التحليل	٢,٠٩٥	١,٠٤٥	١,٠٩٢	٠,٧٤٣
٧	التقويم	٤,٠٨٦	١,٧٨٦	٣,١٨٩	٠,٧٣٨
٨	الاستدلال	٣,٠٦٢	١,٣٢٤	١,٧٥٢	٠,٧٣٩
٩	الاستدلال الاستقرائى	٣,٧٠٤	١,٦٥٩	٢,٧٥٥	٠,٧٣٨
١٠	الاستدلال الاستنباطى	٣,٦٣٣	١,٦٨١	٢,٨٢٥	٠,٧٤١
١١	التحليل	١,٩١٩	٠,٩٣٧	٠,٨٧٧	٠,٧٣٦
١٢	التقويم	٣,٥١٤	١,٤٥٥	٢,١١٧	٠,٧٣٤
١٣	الاستدلال	٣,٢٥٢	١,٥٤٣	٢,٣٨١	٠,٧٤٠
١٤	الاستدلال الاستقرائى	٣,٧٤٣	١,٦٧٧	٢,٨١٢	٠,٧٣٣
١٥	الاستدلال الاستنباطى	٤,٠٩٠	١,٦٠٩	٢,٥٨٨	٠,٧٣٨
١٦	التفسير	٧,٩٩٥	١,٨٢٩	٣,٣٤٥	٠,٧٤٩
١٧	الدقة فى فحص الوقائع	٧,١٤٨	١,٨٦٤	٣,٤٧٤	٠,٧٤٥
١٨	إدراك الحقائق الموضوعية	١٦,٨٠٥	٢,٨٨٠	٨,٢٩٤	٠,٧٣٨
١٩	إدراك إطار العلاقة الصحيح	١١,٥٦٢	٢,٦٤٦	٧,٠٠١	٠,٧٣٣
٢٠	التطرف فى الرأى	٢٢,٥٥٧	٤,٥٥٨	٢٠,٧٧٥	٠,٧٤٢
٢١	التفسير	١٤,٩٩٥	٢,٦١١	٦,٨١٧	٠,٧٣٨
٢٢	الدقة فى فحص الوقائع	١١,٧٨٦	٢,٧٤٥	٧,٥٣٥	٠,٧٤٧
٢٣	إدراك الحقائق الموضوعية	١١,٩٩٠	٢,٦٧٥	٧,١٥٥	٠,٧١٧
٢٤	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٧,٢٣٨	١,٨٣٣	٣,٣٥٥	٠,٧٣٣
٢٥	التطرف فى الرأى	٢١,٥٦٢	٤,٩٤٤	٢٤,٤٤٣	٠,٧٢٥
٢٦	التفسير	٢٢,٢٥٢	٥,١٧٦	٢٦,٧٩٢	٠,٧٠١
٢٧	الدقة فى فحص الوقائع	١٢,٩٥٧	٣,٣٩٩	١١,٥٥٣	٠,٧٢٢
٢٨	إدراك الحقائق الموضوعية	١١,١٨١	٣,٠٢٦	٩,١٥٦	٠,٧١١
٢٩	إدراك إطار العلاقة الصحيح	١٥,٨٩٠	٣,١٤٠	٩,٨٥٩	٠,٧١٢
٣٠	التطرف فى الرأى	١٣,٦٧٦	٣,٣٩٦	١١,٥٣٢	٠,٧٠٤

جدول يوضح تشبعات اختبارات العوامل قبل التدوير بالنسبة لعينة العلمي

م	العوامل / اسم الاختبار	الاول	الثانى	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن	التاسع	العاشر	قيمة هـ٢
١	التحليل	٠,٢٦٧	٠,٢٧٦	٠,١٥٧	٠,٢٣٢	٠,٠٥٣-	٠,٢٥١	٠,٢٠٣	٠,٣٧٢-	٠,٠٨٥	٠,٠١٠-	٠,٤٨٠
٢	التقويم	٠,٣٣٠	٠,٠٥٠-	٠,٥١١	٠,٤٠٩	٠,١٩٨-	٠,١٩٠	٠,٢٥٢	٠,٠٨٠	٠,٢٨٤-	٠,٠٠٧	٠,٧٦٧
٣	الاستدلال	٠,٣٢٦	٠,٢٠٣-	٠,٤٦٢	٠,٣٩٦	٠,٠٩٣-	٠,١٩٣-	٠,٤٣٩-	٠,١٢٤	٠,٢٠٥	٠,٠٦٦-	٠,٨١٩
٤	الاستدلال الاستقرائى	٠,٣٨٨	٠,٠٢٠	٠,٥٢٢	٠,٣٩٣	٠,٢٠٧-	٠,١٧٩	٠,٢٨٧	٠,٠١٩	٠,٢٨٤-	٠,١٦٢-	٠,٨٤٥
٥	الاستدلال الاستنباطى	٠,٢٩٣	٠,١٢٩-	٠,٤٤٨	٠,٤٨٦-	٠,٠٥٥-	٠,٠٧٨-	٠,٤٧٩-	٠,٠٤٨-	٠,٢١٣	٠,١١٥	٠,٨٤٢
٦	التحليل	٠,٠٢٩-	٠,١٧٨	٠,٢٩٦	٠,٣١٠-	٠,٢٠٠-	٠,٠٨١-	٠,٠٥٨	٠,٠٢٢-	٠,١٤١	٠,٣٤٤	٠,٤٠٦
٧	التقويم	٠,٠٧٩	٠,٥٧٩	٠,٣٤٠	٠,٢١٩-	٠,٤٥٦	٠,١٩٨-	٠,٠٨٨-	٠,١٥٥-	٠,٢٩٧-	٠,٠٧٩-	٠,٨٨٠
٨	الاستدلال	٠,٠٧٠	٠,٥١٦	٠,٢٥٤	٠,٢٢٧-	٠,١٢١	٠,٣٤٨	٠,٠٧٤	٠,٣٢٧	٠,٢٨٩	٠,٠٧٥	٠,٧٢٧
٩	الاستدلال الاستقرائى	٠,٠٨٤	٠,٦٠٥	٠,٣٣٧	٠,١٧٤-	٠,٣٩٧	٠,٢٥٤-	٠,١٢١-	٠,١٨٠-	٠,٣٠١-	٠,٠٤٨-	٠,٨٨١
١٠	الاستدلال الاستنباطى	٠,٠٣٢	٠,٦١٩	٠,٢٥٢	٠,٢٧٠-	٠,٢٢١	٠,٣١٠	٠,٠٨٠-	٠,١٠٢	٠,١٦٢	٠,٠١٥-	٠,٧١٠
١١	التحليل	٠,٣٤٣	٠,٣٣٩	٠,١٧٢-	٠,٢٠٩	٠,١٧١-	٠,٠٠٩	٠,٢٢٨	٠,٣٣١-	٠,٠٠١	٠,٣٦٨	٠,٦٣٣
١٢	التقويم	٠,٣٥١	٠,٤٦٣	٠,٤٠٥-	٠,٢٢٢	٠,١٥٠-	٠,١٨٨-	٠,٢٣٢-	٠,٢٨٢	٠,٢٢٦-	٠,١٢٥	٠,٨١١
١٣	الاستدلال	٠,١١٠	٠,٥٩١	٠,٣١٩-	٠,٣٤٥	٠,١١١-	٠,٠٥٠	٠,٠١٤-	٠,٠١٩-	٠,٢٥٩	٠,٢٨٩-	٠,٦٩١
١٤	الاستدلال الاستقرائى	٠,٣٥٦	٠,٤٥٤	٠,٤١٧-	٠,٣٤٥	٠,١٤٢-	٠,١٨٧-	٠,٢١٢-	٠,٣٠٦	٠,٣٤٧-	٠,١٣٦	٠,٨٤٢
١٥	الاستدلال الاستنباطى	٠,٢١١	٠,٥٦١	٠,٣٣٩-	٠,٣٠٧	٠,٢٠٧-	٠,٠٠٩-	٠,١٤٠	٠,٢٩٠-	٠,٣٠٢	٠,١٠٣-	٠,٨١٨
١٦	التفسير	٠,١٧٢-	٠,٠٠٧	٠,٠٠٧	٠,١٤٨	٠,٢٨١	٠,٥٤١	٠,١٠٧-	٠,٢٩٧	٠,٠٣٦	٠,١٢٣	٠,٥٤٠
١٧	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٠٧٣-	٠,١٠١-	٠,٢٨٨	٠,٢٢٥	٠,٣٤٢	٠,١٩٨-	٠,٠٥٨	٠,٢٠٣-	٠,١٨٤	٠,٢٧٥	٠,٤٦٠
١٨	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٢٠٢	٠,٢٨٦-	٠,٣١٥-	٠,٢١٥	٠,٤٦٩	٠,٠٥٥	٠,٠٣٦-	٠,١٨٤-	٠,٠٦٠-	٠,١٥١-	٠,٥٥٥
١٩	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٢٢٣	٠,٠١٤	٠,١٧٣-	٠,٣٥٧	٠,٥٤٧	٠,١٣٩	٠,٠٧٩	٠,١٠٥	٠,١٥٠	٠,١٥١	٠,٥٩٠
٢٠	التطرف فى الرأى	٠,٢٢٣	٠,١٢٨-	٠,١٦٢-	٠,٢٩٥	٠,٥٦١	٠,٠٣٠-	٠,٠٨٨	٠,٠٧٣	٠,٠٦٤-	٠,٠٨٩-	٠,٥٢٢
٢١	التفسير	٠,١٩٣	٠,١٩٦-	٠,١٥٢-	٠,١٣٠	٠,٢٧٣	٠,٢٠٠-	٠,٣٦٦	٠,١٩٧	٠,٠٢٥	٠,٣٩٦	٠,٥٦٢
٢٢	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٠٥٤	٠,٠٨٤	٠,١٧٨	٠,٠٣٠	٠,٠٢٣-	٠,٣٧٤-	٠,٥٢١	٠,٤٣١	٠,٠٩٩	٠,٢٧٤-	٠,٧٢٦
٢٣	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٦٢٦	٠,٠٨٣-	٠,٠٤٦	٠,١٢١-	٠,٠٢٧	٠,٠٨٢-	٠,٠٦٠	٠,١٥٦	٠,١٦٠	٠,٢٤٥-	٠,٥٣٧
٢٤	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٤٠٨	٠,٠٥٠-	٠,٠٦٤-	٠,١٥٨-	٠,١٥١-	٠,٤١١	٠,١٣٢-	٠,١٤١	٠,٢٣٨-	٠,١٤٦	٠,٥٠٦
٢٥	التطرف فى الرأى	٠,٥٧١	٠,٢١٧-	٠,١٤٥-	٠,٢٨٥-	٠,٠٣٥-	٠,١٣٣	٠,٠٠٣	٠,١٦١-	٠,٠٨١-	٠,١١٦	٠,٥٤١
٢٦	التفسير	٠,٧٤٧	٠,٠٨٨-	٠,٠٠٨	٠,٣٣٥-	٠,٠٤٦-	٠,١٣٨-	٠,٠٧٦-	٠,٠٢٥-	٠,١٥٢	٠,٠٦٥-	٠,٧٣٤
٢٧	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٥١٦	٠,٠٣٤	٠,١٦٤	٠,٢٥٢-	٠,٠٥٩	٠,٢٦٩-	٠,٠٩٠	٠,١٠٢	٠,١٣٢	٠,٢٨٥	٠,٥٥١
٢٨	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٦٦٨	٠,١٧٦-	٠,٠٤٠-	٠,٢٣٩-	٠,١٦٤	٠,٠٢٤	٠,٠٧٠-	٠,٠٦٧-	٠,١٣٨	٠,١٢٥-	٠,٦٠٩
٢٩	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٧٠٠	٠,١٥٤-	٠,٠٥١-	٠,١٤٥-	٠,٠٣٧-	٠,١٤٦	٠,٠٢٦	٠,١٣٥-	٠,١٤٥-	٠,٠٤٨-	٠,٦٠٢
٣٠	التطرف فى الرأى	٠,٧٥٢	٠,٢٠٢-	٠,١٠٤-	٠,١٧٦-	٠,٠٨٠	٠,٠٦١	٠,٠١٦	٠,٠٢٨	٠,٠٣٥	٠,٠٧٤-	٠,٦٦٦
	الجذر الكامن	٤,٣٩٩	٣,٠٣٩	٢,٣٧٠	٢,١٣٨	١,٨٦٩	١,٤٢٤	١,٢٩٨	١,٢١٨	١,٠٨٦	١,٠٢٥	
	نسبة التباين	١٤,٦٦٠	١٠,١٣٠	٧,٩٠٠	٧,١٢٠	٦,٢٣٠	٤,٧٤٠	٤,٣٢٠	٤,٠٦٠	٣,٦٢٠	٣,٤١٠	٦٦,١٩

جدول يوضح تشبعات اختبارات المتغيرات بالعوامل (بعد التدوير) بالنسبة لعينة العلمي

م	العوامل / اسم الاختبار	الاول	الثانى	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن	التاسع	العاشر
١	التحليل	٠,٠٩٧	٠,١١٢	٠,١٣٨-	٠,٥٤٢	٠,٠١٤	٠,٣٤٣	٠,٠٣٩	٠,٠٩٤	٠,٠٢٤	٠,١٢٥-
٢	التقويم	٠,٠٦٦	٠,٠١٧-	٠,٠٠٤	٠,٠١١	٠,٠٢٤-	٠,٨٤٤	٠,٢٠٠	٠,٠١٨	٠,٠٧٥	٠,٠٥٢
٣	الاستدلال	٠,١٥٠	٠,٠٣٧-	٠,٠٤١	٠,٠٩٢-	٠,٠١٢	٠,١٨٥	٠,٨٥٩	٠,٠٤٨-	٠,٠٤٧-	٠,٠٩١
٤	الاستدلال الاستقرائى	٠,١٢٥	٠,٠٥٥	٠,٠٢٣-	٠,١٠٥	٠,٠٠٦	٠,٨٧٤	٠,١٧٤	٠,٠٠٤-	٠,٠٤٧-	٠,١٣٢
٥	الاستدلال الاستنباطى	٠,٠٦٥	٠,٠٠٩-	٠,٠١٥	٠,٠٤٣	٠,٠١٧	٠,١٩٦	٠,٨٧٩	٠,٠١١-	٠,٠٥٤	٠,١٤٣-
٦	التحليل	٠,٠٣٠	٠,١٢٢	٠,٠٩١-	٠,٠١٠	٠,٥٧١-	٠,٠٣٣-	٠,٠١٧	٠,١٢٩	٠,١٩٤	٠,٠١٩-
٧	التقويم	٠,٠٠٨	٠,٩٢٥	٠,٠٣٩	٠,٠١٦	٠,٠٠٩	٠,٠٢٥	٠,٠٣٥-	٠,١٤٠	٠,٠٠٩-	٠,٠٣٠
٨	الاستدلال	٠,٠٥٢	٠,١٧٢	٠,٠١٧	٠,١١٩	٠,٢١٨-	٠,٠٢١	٠,٠٤٢-	٠,٧٨١	٠,٠١٦	٠,١٣٥
٩	الاستدلال الاستقرائى	٠,٠١٤-	٠,٩٢٧	٠,٠٨٩	٠,٠٥٤	٠,٠٤٠-	٠,٠٢٥	٠,٠١٤	٠,٠٨٤-	٠,٠٠٣-	٠,٠١٨
١٠	الاستدلال الاستنباطى	٠,٠٢٤	٠,٤٢٢	٠,٠٠٦-	٠,١٦٥	٠,١٥٥-	٠,٠٤٧-	٠,٠٤٤-	٠,٦٧٩	٠,١١٩-	٠,٠٠٧-
١١	التحليل	٠,١٢٧	٠,٠٣٨	٠,٢٢٣	٠,٥٨٤	٠,١٢٤-	٠,١٧٧	٠,٠٩٠-	٠,٠٩٠-	٠,٣٣٩	٠,٢١٣-
١٢	التقويم	٠,٠٨٩	٠,٠٨٢	٠,٨٧٠	٠,١٩٠	٠,٠٣٦	٠,٠٢٠-	٠,٠٣٥	٠,٠٠١-	٠,٠٢١	٠,٠٠٥-
١٣	الاستدلال	٠,٠٦٣-	٠,٠٢٤	٠,٣٣١	٠,٦٤١	٠,١١٤	٠,١١٨-	٠,٠٠٦-	٠,١٩٠	٠,٢٦٠-	٠,١٨٣
١٤	الاستدلال الاستقرائى	٠,٠٨٢	٠,٠٦٩	٠,٨٩٠	٠,١٧٨	٠,٠٥٨	٠,٠٠٦	٠,٠٢٣	٠,٠٠٢-	٠,٠٤٤	٠,٠٠٢
١٥	الاستدلال الاستنباطى	٠,٠٠١	٠,٠١٠-	٠,٢٤٥	٠,٨٦٣	٠,٠٢٢	٠,٠٥٧-	٠,٠٢٠-	٠,٠٠٥	٠,٠٥٥-	٠,٠٧٦
١٦	التفسير	٠,٢١٤-	٠,١٥٦-	٠,٠٠٨-	٠,١٦٦-	٠,٢٧٢	٠,٠٧٢	٠,٠٠٢-	٠,٥٦٠	٠,٠٢٦	٠,٢٢٠-
١٧	الدقة فى فحص الوقائع	٠,١٥٤-	٠,١٧٨	٠,٣٠٤-	٠,٠٣٦	٠,٠٩٨	٠,٠١٦-	٠,٣٠٦	٠,٠٥٤-	٠,٤٥٢	٠,٠١٨-
١٨	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,١٨٥	٠,٠١٢-	٠,٠٧٣-	٠,٠١٩	٠,٦٧٧	٠,٠٨٦-	٠,٠٠٨-	٠,١٥٣-	٠,٠٧٧	٠,١٣٦-
١٩	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٠٥٥	٠,٠٠٦-	٠,٠٦٩	٠,١٣١	٠,٥٦٦	٠,٠١١-	٠,٠٩٦	٠,٢٧٤	٠,٣٩٩	٠,٠٢٣-
٢٠	التطرف فى الرأى	٠,١٠٨	٠,٠٩٤	٠,٠٤٠	٠,٠٣٣-	٠,٦٥٤	٠,٠٣٢	٠,٠٣٥	٠,٠١٦	٠,٢٤٢	٠,٠٩١
٢١	التفسير	٠,١١٥	٠,١٢٥-	٠,٠٩٠	٠,٠٨٦-	٠,١٨٥	٠,٠٢١	٠,٠٩٧-	٠,٠٤٤-	٠,٦٧٠	٠,١٤٩
٢٢	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٠٠٣	٠,٠١٨	٠,٠٢٨	٠,٠٣٥-	٠,٠٥٤-	٠,١٧٧	٠,٠٨٣-	٠,٠١١	٠,١٢١	٠,٨١٦
٢٣	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٦٣٦	٠,٠٠٩-	٠,٠٤٩	٠,٠٣٥	٠,٠٨٩	٠,٠٧٣	٠,١٣٢	٠,٠٥٧	٠,٠٣٨-	٠,٣٠٤
٢٤	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٤٠٨	٠,١٣٦-	٠,٢٤٣	٠,١٣٤-	٠,٠٥٥-	٠,٢٤٤	٠,١٠٨-	٠,٢١١	٠,٠٨٥-	٠,٣٤٣-
٢٥	التطرف فى الرأى	٠,٦٦٣	٠,٠٦٦-	٠,٠١٣	٠,٠٠٣-	٠,٠٠٤-	٠,٠٤٨	٠,١٢٤-	٠,٠٨٤-	٠,٠٧٦	٠,٢٥٥-
٢٦	التفسير	٠,٨٢٦	٠,٠٦٤	٠,٠٦١	٠,٠٤٩	٠,١٠٠-	٠,٠٦٢-	٠,١٣٢	٠,٠٤٠-	٠,٠٠٩	٠,٠٨٧
٢٧	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٥١٢	٠,١١٣	٠,١٠٨	٠,٠٠٥-	٠,٣١٩	٠,٠٠٦	٠,١٢٢	٠,٠١٨	٠,٣٥٣	٠,١٤٩
٢٨	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٧٥١	٠,٠٤٤	٠,٠٥٥-	٠,٠٢٤	٠,١٦٠	٠,٠٥٤-	٠,٠٩٦	٠,٠٣٠	٠,٠٠٢	٠,٠٠١
٢٩	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٧٠٥	٠,٠٠٨-	٠,٠٥٩	٠,٠٥٨	٠,٠٩١	٠,٢٣٦	٠,٠٤٦-	٠,٠٧٩-	٠,٠١٩-	٠,١٥٧-
٣٠	التطرف في الرأى	٠,٧٨٧	٠,٠٥٧-	٠,٠٧٢	٠,٠٠٦	٠,١٦٨	٠,٠٧٧	٠,٠٢٣	٠,٠١٢	٠,٠٥٣	٠,٠٠٨

ملحق رقم (٧)

جدول يوضح المتوسطات والانحرافات المعيارية والتباين ومعاملات الثبات للاختبارات بطريقة الفاكرونباخ لعينة الذكور

م	اسم الاختبار	المتوسط	الانحراف المعيارى	التباين	معامل الثبات
١	التحليل	١,٥١٨	٠,٨٥٤	٠,٧٢٩	٠,٧٥٩
٢	التقويم	٣,٨٢٣	١,٧٦٢	٣,١٠٤	٠,٧٥٢
٣	الاستدلال	٣,٧٤٦	١,٣٤٧	١,٨١٤	٠,٧٥٨
٤	الاستدلال الاستقرائى	٤,٣٠٠	١,٦٣٠	٢,٦٥٦	٠,٧٥٤
٥	الاستدلال الاستنباطى	٤,٠٩٣	١,٤٢٩	٢,٠٤٢	٠,٧٥٦
٦	التحليل	٢,٣٣٢	١,١٣٤	١,٢٨٥	٠,٧٦٤
٧	التقويم	٤,٢٢٣	١,٨٦٧	٣,٤٨٥	٠,٧٦٠
٨	الاستدلال	٣,٠١٦	١,٣٤٨	١,٨١٧	٠,٧٦٠
٩	الاستدلال الاستقرائى	٣,٧٥٦	١,٧٠٧	٢,٩١٣	٠,٧٦١
١٠	الاستدلال الاستنباطى	٣,٢٧٩	١,٦٣١	٢,٦٦٠	٠,٧٥٤
١١	التحليل	١,٧٦٧	١,٠٨٦	١,١٨٠	٠,٧٥٤
١٢	التقويم	٣,٢٠٢	١,٤٨٥	٢,٢٠٥	٠,٧٥٦
١٣	الاستدلال	٢,٨٣٤	١,٦٢٥	٢,٦٤٠	٠,٧٦٣
١٤	الاستدلال الاستقرائى	٣,١٨١	١,٦٧٤	٢,٨٠٢	٠,٧٥٩
١٥	الاستدلال الاستنباطى	٣,٧٤٠	١,٧٨٩	٣,٢٠٠	٠,٧٥٣
١٦	التفسير	٧,٦٧٤	١,٦٥١	٢,٧٢٢	٠,٧٦٥
١٧	الدقة فى فحص الوقائع	٧,٢٠٧	١,٨٥١	٣,٤٢٦	٠,٧٦٥
١٨	إدراك الحقائق الموضوعية	١٦,٠٩٨	٣,١١٠	٩,٦٧١	٠,٧٦٠
١٩	إدراك إطار العلاقة الصحيح	١١,٠٧٨	٢,٨٧٦	٨,٢٧١	٠,٧٥٤
٢٠	التطرف فى الرأى	٢١,٤٠٩	٤,٢٨٦	١٨,٣٦٩	٠,٧٥٨
٢١	التفسير	١٥,٢٤٩	٣,٠١٤	٩,٠٨٤	٠,٧٦٦
٢٢	الدقة فى فحص الوقائع	١١,٨٣٩	٢,٦٥٢	٧,٠٣٣	٠,٧٦١
٢٣	إدراك الحقائق الموضوعية	١٢,٠٧٣	٢,٦٤١	٦,٩٧٤	٠,٧٤٤
٢٤	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٧,١٦١	١,٨٢٣	٣,٣٢٣	٠,٧٥٤
٢٥	التطرف فى الرأى	٢١,٤٦٦	٤,٦٩٨	٢٢,٠٧١	٠,٧٤٣
٢٦	التفسير	٢٢,٠٢١	٥,٧٩١	٣٣,٥٣٥	٠,٧٣٠
٢٧	الدقة فى فحص الوقائع	١٣,٠٢٦	٣,٥٥٤	١٢,٦٣٠	٠,٧٣٩
٢٨	إدراك الحقائق الموضوعية	١٠,٨٨١	٣,١٠٤*	٩,٦٣٨	٠,٧٣٦
٢٩	إدراك إطار العلاقة الصحيح	١٥,٠٦٢	٣,٤٨٢	١٢,١٢٤	٠,٧٣٥
٣٠	التطرف فى الرأى	١٣,٣١٦	٣,٢٥٦	١٠,٦٠١	٠,٧٣٠

جدول يوضح تشبعات المتغيرات بالعوامل قبل التدوير بالنسبة لعينة الذكور

م	العوامل / اسم الاختبار	الاول	الثانى	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن	التاسع	العاشر	قيمة هـ٢
١	التحليل	٠,٢١٣	٠,٢٦٩	٠,٠١٧	٠,٣٨٢	٠,٢١٧-	٠,٢٣٥-	٠,١١٨	٠,١١٢	٠,٢٤٨-	٠,٢٣٥-	٠,٥٠٩
٢	التقويم	٠,٥٣٦	٠,٢٧٩-	٠,٠٤٥	٠,٠٩٦	٠,٤٤٦-	٠,٢٦١-	٠,٢٧١	٠,٠٥١-	٠,٠٧٧	٠,١٢٧	٠,٧٤٢
٣	الاستدلال	٠,٢٦٣	٠,٠٢٤-	٠,٣٥١	٠,٠٤٩	٠,٥٢٢-	٠,٤٤٧	٠,٢٦٥-	٠,١٥٩	٠,٠١٢-	٠,٠٨٠	٠,٧٦٩
٤	الاستدلال الاستقرائى	٠,٤٩٢	٠,٠٧٣-	٠,١٩٩	٠,١٢٦	٠,٥٩٢-	٠,٢٤١-	٠,٣٠٠	٠,٠٠٨-	٠,٠٢٠-	٠,١٠٠-	٠,٨١٢
٥	الاستدلال الاستنباطى	٠,٣٦١	٠,٠٣٨-	٠,٢١٨	٠,٢٤٥	٠,٤٨٧-	٠,٤٩١	٠,٢١٥-	٠,١٠٢	٠,٠١٩-	٠,٠٨١	٠,٧٨١
٦	التحليل	٠,٠٨٧-	٠,٤٣٤	٠,١٥٩	٠,٢٣٤-	٠,١٢٢-	٠,٠٩٨	٠,٢٩٧	٠,١٧٨-	٠,٢٦٤	٠,٠٧٢	٠,٤٩٤
٧	التقويم	٠,٠٧٠	٠,٦٥٣	٠,٥٢٠	٠,١٥٥	٠,١٢٩	٠,١٥٢-	٠,١٨٧-	٠,٠١٠	٠,٢٠٢-	٠,٠٥٨-	٠,٨٤٥
٨	الاستدلال	٠,٠٧٢	٠,٦٢٧	٠,٢١٧	٠,١٢٠-	٠,٠٧٠	٠,٠٧٦-	٠,١٦٢	٠,٠٦٠-	٠,٢١٨	٠,١١٢	٠,٥٦٠
٩	الاستدلال الاستقرائى	٠,٠٣٢	٠,٧٠٠	٠,٤٥٤	٠,١٢٧	٠,٠٦٧	٠,١٦٦-	٠,٢١٧-	٠,٠٣٦-	٠,١٢٩-	٠,٠٣٨-	٠,٨١٢
١٠	الاستدلال الاستنباطى	٠,٢٣٨	٠,٦١٥	٠,٣٧٥	٠,٠٤٤	٠,١٧٠	٠,١٧٩-	٠,٠١٥	٠,٠٢٩-	٠,١٠٥	٠,٠٥٠	٠,٦٥٢
١١	التحليل	٠,٤٩٩	٠,٠٩١	٠,٣٣٢-	٠,٢٣٩	٠,٠٦٩-	٠,٣١٣-	٠,٠٥٣	٠,١٩٩	٠,١٤٥	٠,٠٧٩	٠,٥٩٦
١٢	التقويم	٠,٢٥٣	٠,٥٣٢	٠,٤٣١-	٠,١١٨	٠,٠٥٨-	٠,٤٢٤	٠,٠٩٦	٠,٢٤٠-	٠,٠٢٩	٠,١٨٣-	٠,٨٣١
١٣	الاستدلال	٠,٠٥٢	٠,٥٥٦	٠,٥٩٢-	٠,٠٥٩	٠,٠١١-	٠,١٠١-	٠,٢٥٧-	٠,٠٨٢	٠,٠٥٩-	٠,١٤٢	٠,٧٧١
١٤	الاستدلال الاستقرائى	٠,١٨٩	٠,٤٧٥	٠,٥١٣-	٠,٠٣٧	٠,٠٦٧-	٠,٣٨٦	٠,٠٦٤	٠,٣١٤-	٠,٠٩١	٠,١٠٢-	٠,٨٠٠
١٥	الاستدلال الاستنباطى	٠,٣٨٠	٠,٣٧٤	٠,٥٨١-	٠,١٩٥	٠,٠٧٣-	٠,١٣١-	٠,١٠٩-	٠,٢٤٨	٠,٠٨٥-	٠,١٣٤	٠,٧٨١
١٦	التفسير	٠,٠٦٦-	٠,١٦٢-	٠,٠٢١-	٠,٣٢٩	٠,١٨٨	٠,٠٤٠-	٠,١٣٢	٠,٣٠٣-	٠,١١٦-	٠,٦٧٧	٠,٧٥٧
١٧	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٠٨٠-	٠,٠٠٨	٠,١٣٨	٠,٣٩٥	٠,٠٣٤	٠,١١٧	٠,٠٥٩-	٠,٢٠٧	٠,٥٨٨	٠,٢٨٣	٠,٦٦٧
١٨	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٢٢٣	٠,٣٦٨-	٠,٠٠٧	٠,٤٤٨	٠,٢٨٠	٠,٠٢٥-	٠,٠٢٤-	٠,٢١٤-	٠,١٦٧-	٠,١١٤-	٠,٥٥٢
١٩	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٢٤١	٠,٠٣٤-	٠,١٥٦	٠,٦٢٢	٠,٣٠٢	٠,٢٢٥	٠,٢٤٩	٠,٠١٨-	٠,٠٢٥	٠,٠٦٩-	٠,٦٨٠
٢٠	التطرف فى الرأى	٠,٢٩٢	٠,١٨٣-	٠,٠٦٥	٠,٥٤١	٠,٢٨١	٠,١٠٦	٠,٠٦٨	٠,٠٥٧-	٠,٠١٦	٠,١٢٢-	٠,٥٢٨
٢١	التفسير	٠,٠٤٩	٠,٠١٧-	٠,٠٤٠	٠,٠٠٣	٠,٤٠٦	٠,٢٢٩	٠,٢١٥	٠,٥٩٧	٠,٢٢٧	٠,٢٤٣-	٠,٧٣٤
٢٢	الدقة فى فحص الوقائع	٠,١٥٩	٠,١٧٩	٠,٠٢٦-	٠,١٦١-	٠,١٠١	٠,١٥٣	٠,٥١٢	٠,٣٧٧	٠,٣٧٣-	٠,٢٤٠	٠,٧١٨
٢٣	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٥٣٣	٠,٠٤٢	٠,٢٢٥	٠,٣٣٣-	٠,١٠٥	٠,٣١٦	٠,١٧٧	٠,١٣٩-	٠,٢١٣-	٠,٠٤٦	٠,٦٥٦
٢٤	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٤١٣	٠,٠١١	٠,٠٣١-	٠,٠٨٨-	٠,٠٥٩-	٠,٢٦٢-	٠,٢١٩	٠,٢٢٨-	٠,٣١٧	٠,١٧٩-	٠,٤٨٤
٢٥	التطرف فى الرأى	٠,٥٩٦	٠,١٨٤-	٠,٠٦٩	٠,٢٥٦-	٠,١٥٧	٠,٠١٨-	٠,١٠٠-	٠,٢٠٢-	٠,١٩٠	٠,٠٧١-	٠,٥٧٥
٢٦	التفسير	٠,٦٩٢	٠,٠٢٥-	٠,٠٥٩	٠,٢٢٥-	٠,١٧٥	٠,٠٤٠	٠,١٩٧-	٠,٠٢١	٠,٠٤٠	٠,٢٦٦	٠,٦٧٨
٢٧	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٥٩٠	٠,٠٦٦	٠,٠٠٩-	٠,٣٣١-	٠,١٦٣	٠,٠١١	٠,٠٧٠	٠,٢٣٢	٠,٠٢٢	٠,٠٦٨	٠,٥٥٢
٢٨	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٦٥١	٠,١٤١-	٠,٠٤٩	٠,٠١٧-	٠,٢١٦	٠,٠٦٩-	٠,٣٦٣-	٠,٠٢٤-	٠,١١٥	٠,٠٣٤-	٠,٦٤٥
٢٩	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٧٢٤	٠,٢٣٦-	٠,١٣٦-	٠,١١٩-	٠,٠١٢	٠,١٤٣-	٠,١٨٦-	٠,١١٨	٠,٠٤٧-	٠,٠٦٧-	٠,٦٨٨
٣٠	التطرف فى الرأى	٠,٧٢٨	٠,١١٦-	٠,٠٢٧	٠,١١١-	٠,٢٤٩	٠,١٠٠	٠,٠٤٠	٠,١٥١-	٠,١٧٥-	٠,٠٠٣-	٠,٦٨٤
	الجذر الكامن	٤,٦٩٣	٣,٣٥٨	٢,٢٨١	٢,٠٠١	١,٨٦٠	١,٥٣٣	١,٢٨٢	١,٢٣٨	١,١٠٣	١,٠١٥	
	نسبة التباين	١٥,٦٤٠	١١,١٩٠	٧,٦٠٠	٦,٦٧٠	٦,٢٠٠	٥,١١٠	٤,٢٧٠	٤,١٢٠	٣,٦٧٠	٣,٣٨٠	٦٧,٨٥٠

جدول يوضح تشبعات اختبارات المتغيرات (بعد التدوير) بالنسبة لعينة الذكور

م	العوامل / اسم الاختبار	الأول	الثانى	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن	التاسع	العاشر
١	التحليل	٠,١٦٨-	٠,٢٩٣	٠,٣٢٨	٠,٢٦٣	٠,٣٦٧	٠,٠١١	٠,٠٩٠	٠,٠٦١	٠,٢٢٩-	٠,١٤٠-
٢	التقويم	٠,٢٥٥	٠,١٦٠-	٠,٠٦٩	٠,٠٤٩	٠,٧٦٢	٠,١٠٤-	٠,١٥٨	٠,٠٤٠	٠,٠٢٩	٠,١٥٨
٣	الاستدلال	٠,١١٠	٠,٠٤٨	٠,٠٩١-	٠,٠٧٦-	٠,٠٩٩	٠,٠١٠-	٠,٨٥١	٠,٠٠٧-	٠,٠٥٨	٠,٠٥٥-
٤	الاستدلال الاستقرائى	٠,٠٩٨	٠,٠٥٩	٠,٠٢٦	٠,٠٤٠	٠,٨٣٨	٠,٠٥٣-	٠,٢٧٤	٠,٠٥٤	٠,١١٢-	٠,٠٣٨-
٥	الاستدلال الاستنباطى	٠,١١٥	٠,٠١٤-	٠,٠١٦	٠,١٢٣	٠,١٤٢	٠,١٠٨	٠,٨٤٥	٠,٠٠٨-	٠,٠٧٦	٠,٠٠٤
٦	التحليل	٠,٠٩٦-	٠,٣١٨	٠,٢٥٧-	٠,٣٢٧-	٠,١٤٢	٠,٣٦٢	٠,٠٦٨-	٠,١٢٦	٠,١٩٥	٠,٠٢٩
٧	التقويم	٠,٠٢٤-	٠,٨٩٢	٠,٠٤٤	٠,٠٨٢	٠,٠٩٣-	٠,٠٦٧-	٠,١٠٥	٠,٠٠١	٠,١٢٢-	٠,٠٣٨-
٨	الاستدلال	٠,٠٣٩	٠,٥٩٨	٠,٠٣١-	٠,٢١٦-	٠,٠٧٩	٠,٢٥٠	٠,١٣١-	٠,١٣٤	٠,٢٢١	٠,٠١٥
٩	الاستدلال الاستقرائى	٠,٠٥٥-	٠,٨٨١	٠,٠٧٧	٠,٠٠٧-	٠,٠٨٠-	٠,٠٠١-	٠,٠٩٣	٠,٠٧٠-	٠,٠٨٧-	٠,٠١٦-
١٠	الاستدلال الاستنباطى	٠,١٦٢	٠,٧٦٤	٠,٠٣٧	٠,٠٠٣	٠,٠٨٠	٠,٠٨٣	٠,٠٧٠-	٠,٠٦٠	٠,١٣٩	٠,٠٠٦-
١١	التحليل	٠,٢٤٨	٠,٠١٠-	٠,٥٧٧	٠,١٣٢	٠,٣٨٢	٠,٠٣٥	٠,٠٨٢-	٠,٠٣٢	٠,١٦٩	٠,٠٢٤-
١٢	التقويم	٠,٠٣١	٠,٠٩٩	٠,٢٤٠	٠,٠٩٥	٠,٠٢٠-	٠,٨٥٥	٠,٠٩٤	٠,٠٥٠	٠,٠٦٧-	٠,٠٧٨-
١٣	الاستدلال	٠,٠٣٧-	٠,١٤٧	٠,٧٣٢	٠,٢٠٤-	٠,١٨٧-	٠,٣٤٧	٠,٠٨٩-	٠,٠٤٢-	٠,٠٣٤-	٠,٠٦٧
١٤	الاستدلال الاستقرائى	٠,٠٣٨	٠,٠٠٧	٠,٢٣٢	٠,٠١١-	٠,٠٤٢-	٠,٨٦٠	٠,٠٢٦	٠,٠٢٠-	٠,٠٣٦-	٠,٠١٠
١٥	الاستدلال الاستنباطى	٠,١٣٤	٠,٠٣٤	٠,٨٢٦	٠,٠٠٢	٠,٠٧٧	٠,٢٤٥	٠,٠١٣	٠,١١٧	٠,٠٠١	٠,٠٠٦
١٦	التفسير	٠,٠٥٣-	٠,٠٦٤-	٠,٠١١	٠,٢٤٦	٠,٠٥٦-	٠,٠٧٩-	٠,٠٩٣-	٠,١١٠	٠,١٥٩	٠,٧٩٧
١٧	الدقة فى فحص الوقائع	٠,١١٩-	٠,٠٥٨	٠,٠٤٦	٠,١٥٢	٠,٠٢٧-	٠,٦٢٠-	٠,١٥٥	٠,١٠٧-	٠,٧٦٣	٠,٠٥٥
١٨	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,١٤٥	٠,١٤٤-	٠,٠١٧-	٠,٦٦١	٠,٠٢٥	٠,٠٩٩-	٠,٠٥٩-	٠,١٤٨-	٠,١٣٥-	٠,١٤١
١٩	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٠٠٨	٠,١١٥	٠,٠٥٣-	٠,٧٦٠	٠,٠٥٧	٠,١١٦	٠,٠٥٩	٠,١٥٣	٠,٢٠٦	٠,٠٢٢
٢٠	التطرف فى الرأى	٠,١٢٧	٠,٠١١-	٠,٠١٥	٠,٧٠٤	٠,٠٥٤	٠,٠١٩	٠, ٢٨	٠,٠٣٠-	٠,١٠٧	٠,٠٠٥
٢١	التفسير	٠,٠٨٤	٠,٠٤٥-	٠,٠ ٩-	٠,٢٢٠	٠,٢٠٧-	٠,٠٧٠-	٠,٠٠٣-	٠,٣٩٥	٠,٣٦٥	٠,٥٧٤-
٢٢	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٠٤٤	٠,٠٤٩	٠,٠٨٧	٠,٠٣٧-	٠,٠٢٣	٠,٠٢٦	٠,٠٠٩-	٠,٨٣٤	٠,٠٨٥-	٠,٠٢٢
٢٣	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٥٥٧	٠,١١٧	٠,٢٨٥-	٠,٠١٦	٠,٠٥٣	٠,٢٠٨	٠,١٧٤	٠,٣٥٨	٠,٢١٠-	٠,٠٤٨
٢٤	إدراك إطار للعلاقة الصحيح	٠,٣٢١	٠,٠٤٦	٠,٠٤٧-	٠,٠٠٥	٠,٤٩٩	٠,١٨٣	٠,٢٤١-	٠,١٤٥-	٠,٠٧٩	٠,٠٩٤-
٢٥	التطرف فى الرأى	٠,٧٠٨	٠,٠٣٨-	٠,١٣٥-	٠,٠٤٣	٠,١٥٥	٠,٠٦٣	٠,٠٤١-	٠,١٤٦-	٠,٠٠٩	٠,٠٤٥-
٢٦	التفسير	٠,٧٨٠	٠,٠٨٢	٠,١٢٠	٠,٠٢٠-	٠,٠١٤	٠,٠١٩-	٠,١٣٦	٠,٠٩١	٠,٠٧٤	٠,١٢٥
٢٧	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٦٢٢	٠,٠٦٣	٠,١٢١	٠,٠٩٦-	٠,٠٩٠	٠,٠١٧	٠,٠١٠-	٠,٣٢١	٠,٠٤٢	٠,١٥٣-
٢٨	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٧١٣	٠,٠٥٠	٠,١٤٨	٠,٢٠١	٠,٠٢٣	٠,٠٨٨-	٠,٠٨٥	٠,٢٢٥-	٠,٠٣٦	٠,٠٦٠-
٢٩	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٦٨٤	٠,١٥٧-	٠,٢٨١	٠,٠٩٤	٠,٢٢٩	٠,١١٤-	٠,٠٩٠	٠,٠٣٣-	٠,١٣٢-	٠,١٢٦-
٣٠	التطرف فى الرأى	٠,٧١٦	٠,٠٠٥	٠,٠٢١-	٠,٢٧١	٠,١٠٩	٠,١١٧	٠,٠٣٠	٠,١٦٣	٠,١٩٩-	٠,٠٦٣

ملحق رقم (٨)

جدول يوضح المتوسطات والانحرافات المعيارية والتباين ومعاملات الثبات

للاختبارات بطريقة الفاكرونباخ لعينة الإناث

م	اسم الاختبار	المتوسط	الانحراف المعياري	التباين	معامل الثبات
١	التحليل	١,٣٩٢	٠,٨٦٧	٠,٧٥١	٠,٦٨٢
٢	التقويم	٣,٢٩٦	١,٥٢٩	٢,٣٣٧	٠,٦٨٢
٣	الاستدلال	٣,٦٠٧	١,٣٩٨	١,٩٥٤	٠,٦٧٨
٤	الاستدلال الاستقرائى	٣,٨٦٣	١,٥١٧	٢,٣٠١	٠,٦٨١
٥	الاستدلال الاستنباطى	٣,٨٦٣	١,٤٥٢	٢,١٠٨	٠,٦٨٤
٦	التحليل	١,٩٨١	١,٠٧٩	١,١٦٤	٠,٦٩٢
٧	التقويم	٣,٩٠٨	١,٧٥٥	٣,٠٨٠	٠,٦٨٥
٨	الاستدلال	٣,٠٨٦	١,٢٥٤	١,٥٧٢	٠,٦٨٩
٩	الاستدلال الاستقرائى	٣,٥٩٨	١,٧٥١	٣,٠٦٦	٠,٦٨٣
١٠	الاستدلال الاستنباطى	٣,٥٩٣	١,٥٢٤	٢,٣٢٢	٠,٦٨٩
١١	التحليل	١,٦٩٤	٠,٩٢٤	٠,٨٥٣	٠,٦٨٤
١٢	التقويم	٣,٤٩٣	١,٣٨٩	١,٩٢٩	٠,٦٨٢
١٣	الاستدلال	٣,٣٢٤	١,٤٥٢	٢,١٠٨	٠,٦٨٠
١٤	الاستدلال الاستقرائى	٣,٧٠٣	١,٥٣٨	٢,٣٦٥	٠,٦٧٦
١٥	الاستدلال الاستنباطى	٣,٨٦٧	١,٦٢١	٢,٦٢٧	٠,٦٨٤
١٦	التفسير	٧,٩٣٦	١,٩٦٨	٣,٨٧٣	٠,٦٨٣
١٧	الدقة فى فحص الوقائع	٦,٨٢٦	١,٧٠١	٢,٨٩٣	٠,٦٨٢
١٨	إدراك الحقائق الموضوعية	١٦,٧٤٤	٢,٩٤٤	٨,٦٦٧	٠,٦٦١
١٩	إدراك إطار العلاقة الصحيح	١١,٨١٢	٢,٤٩٧	٦,٢٣٥	٠,٦٧٦
٢٠	التطرف فى الرأى	٢٢,٣٨٣	٤,٨٩٣	٢٣,٩٤١	٠,٦٦٧
٢١	التفسير	١٤,٧٣٠	٢,٨٩٠	٨,٣٥٢	٠,٦٧٤
٢٢	الدقة فى فحص الوقائع	١١,٩٤٩	٢,٨٤٨	٨,١١١	٠,٦٩٠
٢٣	إدراك الحقائق الموضوعية	١٢,٢١٠	٢,٢٦٨	٥,١٤٣	٠,٦٦٧
٢٤	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٧,٠٠٩	١,٧١٦	٢,٩٤٤	٠,٦٧٩
٢٥	التطرف فى الرأى	٢١,٠١٨	٥,٠٥١	٢٥,٥١٢	٠,٦٩٧
٢٦	التفسير	٢٢,٠٧٣	٤,٢٩٨	١٨,٤٧٢	٠,٦٥٥
٢٧	الدقة فى فحص الوقائع	١٢,٧١٦	٣,٠٢٧	٩,١٦٢	٠,٦٧٣
٢٨	إدراك الحقائق الموضوعية	١١,٠٢٧	٢,٩٣٤	٨,٦٠٨	٠,٦٥٠
٢٩	إدراك إطار العلاقة الصحيح	١٥,٠٧٣	٣,٥٧٠	١٢,٧٤٤	٠,٦٥١
٣٠	التطرف فى الرأى	١٣,٢١٤	٣,٦٠١	١٢,٩٦٧	٠,٦٤٣

جدول يوضح تشبعات لختبارات المتغيرات (تفكير، تنوير) بالنسبة لعينة الإناث

م	العوامل / اسم الاختبار	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن	التاسع	العاشر	الحادي عشر	قيمة هـ٢
١	التحليل	٠,١٩٢	٠,٠٨٥	٠,٢٥٠	٠,١٢٢	٠,١٤٦-	٠,٠٤٥	٠,١٠٣	٠,٢١٠	٠,٦٧٣	٠,١١٦-	٠,٠٠٥-	٠,٦٦٦
٢	التقويم	٠,١٦٤	٠,٣٦٠	٠,٠٩٨-	٠,٥٤٨	٠,١٦١-	٠,٤٦٧-	٠,١٩٥-	٠,١٢٦	٠,٠٤٩	٠,٠٠٩	٠,٠٤١-	٠,٧٧١
٣	الاستدلال	٠,٢٥١	٠,٤٣٥	٠,١١٣-	٠,٥٧٦	٠,٠٧٧	٠,١٦١	٠,٢٨٠	٠,٢٣٢-	٠,١٨٠-	٠,٠٢٢	٠,٠٧٩-	٠,٨٠١
٤	الاستدلال الاستقرائي	٠,٢٢٢	٠,٣٠٤	٠,٠٨٩-	٠,٥٦١	٠,١٣٧-	٠,٤٢١-	٠,٢١٨-	٠,١٧٢	٠,١٧٥	٠,٠٤٨-	٠,٢٧٦	٠,٨٤٩
٥	الاستدلال الاستنباطي	٠,٠٧٥	٠,٤٢٥	٠,٠١٥	٠,٥٣٩	٠,٠٢٥-	٠,١٢٤	٠,٣٨٦	٠,٢١٢-	٠,٠٢٢	٠,٠٠٩-	٠,٣٩٧-	٠,٨٤٦
٦	التحليل	٠,٢٧٤-	٠,١٦٨	٠,١٢٧	٠,٠١٥	٠,١٧٩	٠,١٥٠	٠,٣٦٥	٠,١٣٩-	٠,٢٣٦	٠,٢٢٥-	٠,٣٦٣	٠,٥٦٧
٧	التقويم	٠,١٠٦-	٠,٥٠٢	٠,٥٥٠	٠,٢٨٧-	٠,١٧٥	٠,١٣٧-	٠,٣٥٥-	٠,١٨١-	٠,٠٩١	٠,٠٩٢	٠,٠١٤-	٠,٨٧٦
٨	الاستدلال	٠,٢٣٦-	٠,٣٣٩	٠,٤٠١	٠,٠٤٨	٠,٢٤٠	٠,٠٤٥	٠,٢٧٢	٠,٤٣٢	٠,٢٠٩-	٠,١٩٨	٠,٠٤٤	٠,٧٤١
٩	الاستدلال الاستقرائي	٠,٠٦١-	٠,٥٤٣	٠,٥٤٧	٠,٢٠٦-	٠,١٢٦	٠,٠٩١-	٠,٣٠١-	٠,٢٢٢-	٠,١٠٤	٠,٠٠٩-	٠,٠١٧-	٠,٨١٧
١٠	الاستدلال الاستنباطي	٠,١٨٣-	٠,٢٥١	٠,٤٧٠	٠,٠٩٧-	٠,٢٧٩	٠,١٢٤-	٠,٢٤٠	٠,٤٥٩	٠,١٠٣-	٠,١٧٩	٠,٢٠٧-	٠,٧٧٦
١١	التحليل	٠,٢٣١	٠,٤٠٦-	٠,٣٩٧	٠,١٣٣	٠,٠٠٧	٠,٠٠١-	٠,٠٦٧-	٠,٠٧٦-	٠,٣٢١	٠,٠٨٠	٠,٢١٠-	٠,٥٥٨
١٢	التقويم	٠,٣٩٤	٠,٤٥٤-	٠,٤٣٦	٠,١٨٧	٠,٠٩٣	٠,٢٠٦-	٠,١٢٠	٠,٣٤١-	٠,١٤٢-	٠,٢٥٢	٠,١٦٢	٠,٨٤٧
١٣	الاستدلال	٠,٣٣١	٠,٢٥٣-	٠,٤٦٦	٠,١٥٨	٠,٢١٩-	٠,١١٦	٠,٠١٩	٠,٣٢٠	٠,٢٣٨-	٠,٢٦٢-	٠,٠٨٨	٠,٧١٤
١٤	الاستدلال الاستقرائي	٠,٤٦٢	٠,٣٥٦-	٠,٤٦٥	٠,١٦٨	٠,٠٠٥-	٠,٢٣٨-	٠,٠٧٢	٠,٣٥٧-	٠,١٥٢-	٠,٢٣٠	٠,١٣١	٠,٨٦٩
١٥	الاستدلال الاستنباطي	٠,٢٩٤	٠,٥١٩-	٠,٥٠٧	٠,١٤٧	٠,٠٩٥-	٠,١٤٢	٠,٠٦٣-	٠,٢٨٨	٠,٠٤٩	٠,١٩١-	٠,١٠٣-	٠,٨٠٢
١٦	التفسير	٠,٠٥٨	٠,٣٦٦	٠,١٢٠	٠,٢٠١-	٠,٣٤٩-	٠,١٨٧	٠,١٢٩	٠,٠٨٠	٠,٠٠٨-	٠,٣٦٩	٠,٠٧٦	٠,٥١٥
١٧	الدقة في فحص الوقائع	٠,١٣٥	٠,٢٥٠	٠,١٥٠	٠,١٤٣	٠,٠٥٢	٠,٤٨٠	٠,٢٠٢-	٠,١٨٣-	٠,٢١٠	٠,١١٤-	٠,١٢٣	٠,٥٠٥
١٨	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٤٦١	٠,٢٨٠	٠,٠٢٦-	٠,٢٨٧-	٠,٤٠٩-	٠,٠٨٩	٠,٠٦٣-	٠,١٤٧-	٠,١١٦-	٠,١٠٨-	٠,٠٤٧-	٠,٦٠٣
١٩	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٢٦٥	٠,١٧٩	٠,٢٠٤-	٠,٠٧٨-	٠,٤٥٠-	٠,٣١٨	٠,٠١٩-	٠,٠٣٩	٠,١٣٥-	٠,٠٥٤-	٠,٠٦٧	٠,٤٨٢
٢٠	التطرف في الرأى	٠,٤٢٨	٠,٢٩١	٠,٠٥٧	٠,١٦٩-	٠,٣٤٦-	٠,٠٦٥-	٠,٠١٦-	٠,٠٦٧-	٠,٣٦٢-	٠,١٦٧-	٠,١٠٥-	٠,٥٩٩
٢١	التفسير	٠,٣٩٠	٠,٠٥٠-	٠,١٨٢-	٠,٠٢٥-	٠,٠٧٧-	٠,٣٠٠	٠,١٩٠-	٠,٠٩٥	٠,١٨٢	٠,٥٢٣	٠,١٨٢-	٠,٦٧١
٢٢	الدقة في فحص الوقائع	٠,١٦٣	٠,٠٣٦	٠,٢٩٠-	٠,٢٤٧	٠,٢٦٠	٠,١٦٩	٠,٤٨٧-	٠,٢٠٧	٠,١٨٦-	٠,٢٥٥	٠,٢٠٦	٠,٦٩٤
٢٣	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٥٠٨	٠,٠٠٨	٠,٠٨٧-	٠,١٥٦	٠,٠٥٨	٠,٣٦١	٠,٠٠٩-	٠,٢١١	٠,٠٧٢	٠,١٢٤	٠,١٣٧	٠,٥٠٩
٢٤	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٢٦٩	٠,٠٧٦	٠,١٢٩-	٠,٢٠١-	٠,٠٦٨-	٠,٠٤٠-	٠,٤١٨	٠,٠٥٧-	٠,١٤٧	٠,٢٤٥	٠,٤٨٧	٠,٦٣٩
٢٥	التطرف في الرأى	٠,٣٤٣	٠,١٥٠-	٠,٣٤٣-	٠,٢١٢-	٠,٠٦٠-	٠,٢٢٧-	٠,١٩٦	٠,٠١٣	٠,٢١٠	٠,١٣٤	٠,٣٤٦-	٠,٥٨٠
٢٦	التفسير	٠,٥٨٠	٠,٠٠٦-	٠,١٩١-	٠,١٤٥-	٠,٥٤٤	٠,٠٠٤-	٠,٠١٨	٠,٠٤٢	٠,٠٢٠-	٠,١٩٦-	٠,٠٢٦	٠,٧٧٣
٢٧	الدقة في فحص الوقائع	٠,٣٣١	٠,٠٤٠	٠,٠٦٠	٠,٠٢٩	٠,٤٨٢	٠,٢٨٥	٠,٠٧٩-	٠,٢٢٦-	٠,٠٠٤	٠,٠٥٧-	٠,١٦٣-	٠,٥١٧
٢٨	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٦٣٢	٠,١١٧	٠,٠٩٤-	٠,٠٤١-	٠,٣٨٢	٠,٠٥٣-	٠,٠٥١	٠,١٤١	٠,١٣٤-	٠,١٣٠-	٠,٠٠٨	٠,٦٣١
٢٩	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٥٧٠	٠,١٨٨	٠,٠١٣-	٠,٣٥٨-	٠,٠٣٧	٠,٢٧١-	٠,٠٧٩	٠,٠٧٣	٠,١٢٠	٠,٠٣٣	٠,٠٤٢-	٠,٥٩٣
٣٠	التطرف في الرأى	٠,٦٤٦	٠,١٨٧	٠,٠٩١-	٠,٣٠٨-	٠,٠٧٥	٠,١٤٦-	٠,٠٦٨	٠,٠٩٢	٠,٠٦٦	٠,١٧٢-	٠,٠٥٩	٠,٦٣٤
	الجذر الكامن	٣,٦٥٤	٢,٧٠٠	٢,٥٣٧	٢,١١٨	١,٧٣٧	١,٥٠٢	١,٤٠٦	١,٣٨١	١,٢٤٠	١,٠٩٢	١,٠٥٢	
	نسبة التباين	١٢,١٨٠	٩,٠٠٠	٨,٤٥٠	٧,٠٦٠	٥,٧٩٠	٥,٠٠٠	٤,٦٨٠	٤,٦٠٠	٤,١٣٠	٣,٦٤٠	٣,٥٠٠	٦٨,٠٣٠

جدول يوضح تشبعات المتغيرات بالعوامل (بعد التدوير) لعينة الإناث

م	العوامل / اسم الاختبار	الأول	الثانى	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن	التاسع	العاشر	الحادى عشر
١	التحليل	٠,٠٣٢	٠,٠٣١-	٠,٠١٥	٠,٠٦٩	٠,١٦٤	٠,٠٤٠	٠,٠٢٨	٠,٧٨٣	٠,٠٢٤	٠,٠٠٦	٠,١٢٥
٢	التقويم	٠,٠٠٧-	٠,٠١٧-	٠,٠٣٤	٠,٠٥٦	٠,٢٢٩	٠,٢٣٢	٠,٠٠٦	٠,٠٠٩	٠,٠٢٨	٠,١١٤	٠,١١١-
٣	الاستدلال	٠,١٤١	٠,٠٣٨	٠,٠٩٦	٠,٠٧٨-	٠,٨٢٨	٠,٠٨٥	٠,٠٢٣	٠,١٢٩-	٠,٠٦١	٠,١٦٨-	٠,٠٨١
٤	الاستدلال الاستقرائى	٠,٠٦٤	٠,٠١٤	٠,٠١٠-	٠,٠٠٥	٠,٨٩٧	٠,٠٨٢	٠,٠٦١-	٠,١١٧	٠,٠٢٢	٠,٠٩٥-	٠,٠٧٣
٥	الاستدلال الاستنباطى	٠,٠٥٤-	٠,٠٣٣-	٠,٠٥٨	٠,٠٠٣-	٠,١١٨	٠,٨٩١	٠,٠٩٦	٠,١١٨	٠,٠٤٢-	٠,٠٥٥	٠,٠٥١-
٦	التحليل	٠,٠٢٧-	٠,١٢١-	٠,٢١٠-	٠,٠٧٣	٠,١٤٨-	٠,١٤٦	٠,٠٥٦	٠,١٨١	٠,٣٨٢	٠,٣٤٨	٠,٣٩٥
٧	التقويم	٠,٠٠٨	٠,٠١٨	٠,٠٧٣	٠,٩٠٢	٠,٠١٦	٠,٨٠٩	٠,١٩٥	٠,٠٠٨	٠,٠٤٥-	٠,٠٨٥-	٠,٠٣٠-
٨	الاستدلال	٠,٠٤٨-	٠,٠٥٧-	٠,٠٤٧-	٠,١١٢	٠,٠٠٨-	٠,٠٩٤	٠,٨٢٠	٠,٠٤٠-	٠,٠٣٢-	٠,١٦٩-	٠,٠٨٧
٩	الاستدلال الاستقرائى	٠,٠١٤	٠,٠١١	٠,١٣٤	٠,٨٦١	٠,٠٣٩	٠,٠٢٢	٠,١٤٨	٠,٠٦٤	٠,٠٩٨-	٠,١٣٦-	٠,٠٣٠-
١٠	الاستدلال الاستنباطى	٠,٠٢٢	٠,٠١٧-	٠,٠٨٣-	٠,٢١٠	٠,٠٥٥-	٠,٠١١	٠,٨٣٣	٠,٠٧٣	٠,٠٧١-	٠,١٠٨	٠,٠٦٩-
١١	التحليل	٠,٠١٦-	٠,٤٩١	٠,١١١-	٠,٠٥٣	٠,٠٨٩-	٠,٠٢٥-	٠,٠٧٤-	٠,٤٦٤	٠,١٣١	٠,٠٩٧	٠,٢١٢-
١٢	التقويم	٠,٠٥٨	٠,٩١١	٠,٠٦٤-	٠,٠١٠-	٠,٠٢٢-	٠,٠١٤	٠,٠٢٧-	٠,٠٣٣-	٠,٠٠٦-	٠,٠٠٣	٠,٠٨٢
١٣	الاستدلال	٠,٠٩٥	٠,٣٨٧	٠,٤٠٩	٠,٢٨٤-	٠,٠٦٢	٠,١٥٤-	٠,٢٤٧	٠,٢٥٧	٠,٠٨٥-	٠,٢٨٣-	٠,٢٥٢-
١٤	الاستدلال الاستقرائى	٠,٠٩٢	٠,٩١٤	٠,٠٩١	٠,٠٥٦	٠,٠٥٠	٠,٠٣٥	٠,٠٥٦-	٠,٠١١-	٠,٠٠٦	٠,٠٤٠	٠,٠٦٩
١٥	الاستدلال الاستنباطى	٠,٠٦٤	٠,٤٧٠	٠,١٤٠	٠,٢٤٩-	٠,٠٨٣-	٠,٢١٨-	٠,١٤٣	٠,٤٨٩	٠,٠٣٣	٠,١٥٥-	٠,٣٩٣
١٦	التفسير	٠,٢٠٨-	٠,٠٩٨-	٠,٤١٦	٠,١٦١	٠,٠٥١-	٠,٠٥٩	٠,٢٣٠	٠,٠٢٨	٠,٢٦٠	٠,٠٥٣	٠,٣٦٣
١٧	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٠٨١	٠,٠٧٠-	٠,١٠٥	٠,٢٤٨	٠,٠٦٨-	٠,٢٢٦	٠,١٨٥-	٠,٢٤٤	٠,١٩٣	٠,٤٨٢	٠,٠١٥
١٨	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,١٧٨	٠,٠٤٦-	٠,٦٩٣	٠,١٢٨	٠,٠١٠-	٠,٠٣٩	٠,٢١٨-	٠,٠٠١-	٠,٠٦٠	٠,١١١	٠,٠٨١
١٩	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٠٦٥-	٠,٠٢٥	٠,٦٣٧	٠,٠٠٢-	٠,٠٤٧-	٠,٠٣٣	٠,٠١٦	٠,١٢٩	٠,١١٦	٠,١٨٨-	٠,٠٤٧
٢٠	التطرف فى الرأى	٠,٢٠٠	٠,٠٤١	٠,٦٩٦	٠,٠٧٢	٠,٠٩٦	٠,٠٨٧	٠,٠٢٩-	٠,١٥٥-	٠,٠٨١-	٠,١١٨	٠,٠٦٤-
٢١	التفسير	٠,٠٧١	٠,٠٣١	٠,٠٩٤	٠,٠٣٤-	٠,٠٦٥-	٠,٠٤٠	٠,٠٩١-	٠,١٢٢	٠,٧٦٨	٠,١٨٣	٠,٠٤٨
٢٢	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٢٠٣	٠,٠٧٣-	٠,١٥١-	٠,٠٧٢-	٠,٢٨٢	٠,١٠١-	٠,٠٣١-	٠,٣٠٩	٠,٥٦٦	٠,٢٩٩	٠,١٠٩-
٢٣	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٣٤١	٠,٠٥٨	٠,١٤٤	٠,٢٢٦-	٠,٠٥٠	٠,٠٩٥	٠,٠١١	٠,١٨٨	٠,٤٥٩	٠,٢١٢-	٠,١١٩
٢٤	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,١٥٩	٠,١٠٠	٠,٠٩٣	٠,١١١-	٠,٠٠٥-	٠,٠٤٢-	٠,٠٠٩-	٠,٠٢٥	٠,٠٣٣	٠,٠٦٤	٠,٧٥٨
٢٥	التطرف فى الرأى	٠,٢٣٦	٠,٠١٩-	٠,٠١١	٠,١٧٤-	٠,٠٥٠-	٠,٠٢٤	٠,١٦٧-	٠,١١٥	٠,١٣١	٠,٦٥٤	٠,٠٦٧
٢٦	التفسير	٠,٨٤٢	٠,٠٣٥	٠,٠٨٣-	٠,٠٤٨-	٠,٠٥٦-	٠,٠٠٦	٠,٠٦٩-	٠,٠٣٤-	٠,٠٦٢	٠,٠٠٨	٠,٠٠٢
٢٧	الدقة فى فحص للوقائع	٠,٤٦٩	٠,١٢٣	٠,١١٦-	٠,١٨٢	٠,٢٥١-	٠,٢٧٨	٠,٠٩٥-	٠,٠١٣	٠,١٧٩	٠,١٦٤-	٠,١٦٠-
٢٨	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٧٦٠	٠,٠٨٢	٠,٠٩٨	٠,٠٦٣-	٠,٠٩٥	٠,٠٧٧	٠,٠٨٤	٠,٠٤٨-	٠,٠٨٧	٠,٠٢٢	٠,٠٠٤-
٢٩	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٥١٥	٠,٠٥٢	٠,٢٦٦	٠,١٦٧	٠,٠٩٠	٠,١٠١-	٠,٠٢٥	٠,١١٥	٠,٠٥١	٠,٣٨٤	٠,٢٠٧
٣٠	التطرف فى الرأى	٠,٦٥٤	٠,٠١٥-	٠,٣١٧	٠,٠٥٠	٠,٠٩١	٠,٠٨٦-	٠,٠٥٦-	٠,١١٤	٠,٠٠٦-	٠,١٩٤	٠,١٨٠

تشبعات اختبارات المتغيرات بالعوامل بعد التدوير المائل بطريقة البرماكس بالنسبة لعينة الإسكندرية (ملحق ٩)

م	اسم الاختبار	الاول	الثانى	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن	التاسع	العاشر	الحادى عشر
١	التحليل	٠,٢٢٦	٠,٢٦٩	٠,٣٩٣	٠,٠٠١	٠,٠٢٢	٠,٠٥١	٠,١٥٤-	٠,٠١٧-	٠,٠٩٤	٠,٢٤٩-	٠,٠٥٨
٢	التقويم	٠,٠٦٥-	٠,١٠٥-	٠,٨٣٠	٠,٠١٣	٠,٠١٢-	٠,١٥٠	٠,٠٣٤-	٠,٠٦٦-	٠,٠٦٨	٠,١١٩	٠,٠٢٣
٣	الاستدلال	٠,٠٤٨-	٠,٠٣٣-	٠,٠٩٠	٠,٠٩٣-	٠,٠٢٢	٠,٨٧٥	٠,١٦٤	٠,٠٣٢	٠,٠٢٥-	٠,٠١٩	٠,١٨٢
٤	الاستدلال الاستقرائى	٠,٠٠٨-	٠,٠٦٠-	٠,٩٢٢	٠,١١١	٠,٠٠٩	٠,٠٤٩	٠,٠٣٢-	٠,١٠١-	٠,٠٥٣	٠,١٠١	٠,٠٣٢
٥	الاستدلال الاستنباطى	٠,٠١٠-	٠,٠٣٧	٠,١٢٣	٠,٠٢٢-	٠,٠٢٢	٠,٩١٠	٠,٠١٢-	٠,٠٠٦	٠,٠٣٤	٠,١٢١-	٠,٠٣٧
٦	التحليل	٠,٠٥٩	٠,٥٣٧	٠,٠١٣	٠,٠٣٦	٠,٠٠٤-	٠,٠٤٩	٠,١٧١	٠,١٠٥-	٠,٢٨٠-	٠,٤٩٠	٠,١٩٠
٧	التقويم	٠,٠٥٩-	٠,٢٥٧	٠,٠٥٣	٠,٩١٧	٠,٠٩٧	٠,٠٧٥-	٠,٠٠٢	٠,٠٣٥	٠,٠٨٨	٠,١٧٩-	٠,٠٧٢
٨	الاستدلال	٠,٠٣٩-	٠,٨٧٤	٠,٠٧٥-	٠,٢٢٧	٠,١٠٨-	٠,٠١٠	٠,٠٢٠-	٠,٠٥٤	٠,٠٠١	٠,١٨١	٠,٠٧١
٩	الاستدلال الاستقرائى	٠,٠٠٣	٠,٢١٣	٠,٠٧٣	٠,٩٣١	٠,١٣٤	٠,٠٣٤-	٠,٠٦٥	٠,٠٦٤-	٠,٠٠١-	٠,١٠٨-	٠,٠٧٥
١٠	الاستدلال الاستنباطى	٠,٠٠٢	٠,٩١٢	٠,٠٧٢-	٠,١٧٧	٠,١٢٢-	٠,٠١٦-	٠,٠٢٠	٠,٠٣٥	٠,٠١٩-	٠,١٦٩	٠,٠١٥
١١	التحليل	٠,٦٢٣	٠,٠٤٧	٠,٢٧٦	٠,٠٥٤-	٠,٠١٠	٠,٠٥٧-	٠,٠٨٥-	٠,٠٢٧-	٠,٠١٣	٠,٠٤٣-	٠,٢٧٤
١٢	التقويم	٠,٧٢٤	٠,١١٢-	٠,١١١-	٠,١٠٨	٠,٠٠٣-	٠,٠٧٧	٠,٠٣٠-	٠,١٣٢	٠,١٠١	٠,٣٠١	٠,٠٠٤
١٣	الاستدلال	٠,٦٩٩	٠,١٣١	٠,١١٤-	٠,٠٧١-	٠,٠٦٤	٠,٠٧٤-	٠,٠٩٢	٠,١٩٨-	٠,٠٠٨	٠,٠٨٦-	٠,٢٩٨
١٤	الاستدلال الاستقرائى	٠,٧٧٦	٠,١١٥-	٠,٠٦٩-	٠,٠٧٦	٠,٠٠١-	٠,٠٢٨	٠,٠٦٧-	٠,٠٦٧	٠,٠٥٨	٠,٣٧٩	٠,٠٨٢
١٥	الاستدلال الاستنباطى	٠,٨٠٣	٠,٠٥٠	٠,٠٠٣	٠,٠٩٥-	٠,٠٢٣	٠,٠٤٩-	٠,٠٦٩	٠,٠٨٦-	٠,٠٠٦	٠,٢٨٩-	٠,٠٠٦
١٦	التفسير	٠,١٤٥-	٠,١٦٠	٠,٠٤٢-	٠,٠١٤-	٠,٣٢٣	٠,٠١٨	٠,٢٤٨-	٠,٠١٨-	٠,١٨٣	٠,١٥٥	٠,٣١٨
١٧	الدقة فى فحص الوقائع	٠,١٥٢	٠,٠٤٤	٠,٠٠٣-	٠,٠١٠	٠,٠٧١-	٠,١٣٩	٠,١٣٩	٠,١٤٤	٠,٥٢٥	٠,٠٧٥-	٠,١٢٣-
١٨	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٠٣٨-	٠,٣٢٠	٠,٠٧٥-	٠,٠٧١	٠,٦٧٥	٠,٠٣٣-	٠,٠٢٧	٠,١٩٠-	٠,٠٩١	٠,٠٣٥	٠,٠٠٨
١٩	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٠٩٠	٠,٠٧٨	٠,٠٠٧-	٠,٠٢٦	٠,٦٧١	٠,١٠٧	٠,١٢٦-	٠,٢٣٤	٠,٠٠٧-	٠,١٠٨-	٠,١٣٢
٢٠	التطرف فى الرأى	٠,٠٥٦	٠,١٧٠-	٠,٠٧٠	٠,١٩٤	٠,٨١٨	٠,٠١٢-	٠,٠٥٩	٠,٠١٦	٠,١٧١-	٠,٠٣١	٠,٠٨١
٢١	التفسير	٠,٠٧٢-	٠,٠٤٨	٠,٢١٢-	٠,٠٠٨-	٠,٠٥٦	٠,٠٦٢	٠,٢٠٣-	٠,٨٧٦	٠,١٧١	٠,٠٨٧-	٠,٠٢١
٢٢	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٠٣١-	٠,٠٨٨-	٠,٢٣٥	٠,٠١٤-	٠,٠٧٩-	٠,٢٨٧-	٠,٣٧٣	٠,٤٤٣	٠,٠٣٧	٠,٠٨٠	٠,٢٧٩
٢٣	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٠٢٦	٠,١٠٩	٠,٠٨٣	٠,١٤٠-	٠,٢٦٤	٠,٠٥٣	٠,٣٦٥	٠,٣٦١	٠,٢٢٣-	٠,٠٨٥	٠,١٦٦
٢٤	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٠٠٧-	٠,٣٢٧	٠,١٩٦	٠,٢٥٣-	٠,٠٢٣	٠,٠٩٤-	٠,٠٩٥-	٠,١٠٩-	٠,١٨٣	٠,٨٣٩	٠,٠٤٠
٢٥	التطرف فى الرأى	٠,٠٤٩-	٠,٠١٢	٠,٠٠٥-	٠,١٢٧-	٠,١٣٨	٠,١٦٦-	٠,٠٩٦	٠,٠١٢-	٠,٠٠٦-	٠,٠٠٩	٠,٧٩٦
٢٦	التفسير	٠,٠١٣	٠,٠٢٦-	٠,٠٥٨-	٠,٠٩٩	٠,١٠٥-	٠,٠٥٥	٠,٧٧٨	٠,٠٤٥-	٠,١٥٠	٠,٠٢٠-	٠,٠٨٦
٢٧	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٠٣٤	٠,٠٠٦-	٠,٠٢٠	٠,١٤٦	٠,٢١٤-	٠,١٠٣	٠,٢٦٢	٠,٣٣٣	٠,٠٠١	٠,١٣٧-	٠,٢١١
٢٨	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٠٦٣-	٠,٠٧٢	٠,١٤٩-	٠,٠٠٦-	٠,٠٨١	٠,١٢٨	٠,٧٢٥	٠,٢٧٤-	٠,٣٠٧	٠,٠٢٩-	٠,١٠٢
٢٩	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٠٤٩	٠,١٧٤-	٠,١٦٩	٠,١٣٨	٠,٠٨٩-	٠,٠٦٨-	٠,٠٩١	٠,٠١٤-	٠,٧١٩	٠,١٦٩	٠,٠١٧
٣٠	التطرف فى الرأى	٠,٠٢٨-	٠,١١٠	٠,٠٠٧	٠,١٢٣-	٠,١٨٠	٠,٠٧٠-	٠,٢٧٦	٠,٣٥٩	٠,٥٣١	٠,١٣٥	٠,١٩٨

تشبعات اختبارات المتغيرات بالعوامل (بعد التدوير) المائل بطريقة البروماكس بالنسبة لعينة دمنهور (ملحق رقم ١٠)

م	العوامل / اسم الاختبار	الأول	الثانى	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن	التاسع	العاشر	الحادى عشر
١	التحليل	٠,٠٨٤	٠,١٧٦	٠,٠٩٢	٠,٢١٧	٠,٠١٢	٠,١٧٦	٠,٠٧٦-	٠,٧٦٥	٠,٠٥٤-	٠,٠٤٦-	٠,٠٢٢-
٢	التقويم	٠,٠٥٢	٠,٠٨٤-	٠,٠٥٠	٠,٠٢٥	٠,١٥٩-	٠,٨٧٢	٠,٠٤٨	٠,٠١٧-	٠,٠١٨	٠,٠٣١-	٠,١٠٣
٣	الاستدلال	٠,٠٥٠	٠,٠٦٨	٠,٠٦٥-	٠,١٢٨-	٠,١١٠	٠,٠٩٧	٠,٨٠٦	٠,٠٩٦-	٠,٠٤٤-	٠,١٩٠	٠,٠٥٨-
٤	الاستدلال الاستقرائى	٠,٦٤٠-	٠,٠١٦-	٠,٠٥٠-	٠,٠٣٩-	٠,٠١٩	٠,٠٩١	٠,١٠٩	٠,٢٧٩	٠,٠٦٥-	٠,١٦٨	٠,٠٢٨
٥	الاستدلال الاستنباطى	٠,٠٠٣	٠,٠٠١	٠,٠١٦	٠,٠٠١	٠,٠٣٨	٠,٨٦٩	٠,٨٤٠	٠,٠٥٦-	٠,٠٤١-	٠,١٤٣-	٠,٠١٣
٦	التحليل	٠,٠٢٢	٠,٠٩٢-	٠,١٧١-	٠,٠١٩	٠,١٤٥-	٠,١٢٤-	٠,٠٧١	٠,٤٢٢	٠,٦٩٧-	٠,١٠٧-	٠,٢٣٧
٧	التقويم	٠,٠١١	٠,٩٣٨	٠,٠٠٥-	٠,١٠٥-	٠,٠٠٥-	٠,٠٤٦	٠,٠٠٥	٠,١٥٧	٠,٠٠١	٠,٠٠٤	٠,٠٤٠-
٨	الاستدلال	٠,٠٠٦	٠,٠٥٣	٠,١٣٠	٠,٠٦٢	٠,٠٣٩-	٠,١٠٥	٠,٠٤٨-	٠,٠٠٨	٠,٢٥٩-	٠,٠٥٣	٠,٨٨٦
٩	الاستدلال الاستقرائى	٠,٠٣٠	٠,٨٧٨	٠,٠١٠	٠,٠٣٠-	٠,٠٠٧-	٠,٠٤٠-	٠,٠٧٣	٠,١٩١	٠,٠٥٧-	٠,٠٣٧-	٠,٠٠٥
١٠	الاستدلال الاستنباطى	٠,١١١	٠,٦٥٦	٠,٠٦٥-	٠,٠٢٢	٠,٠٠٨-	٠,٠٢٣-	٠,٠٣٤-	٠,٢٣٢-	٠,١٤٩	٠,٠١٣-	٠,١٦٣
١١	التحليل	٠,٠٨٨	٠,٠٥٥	٠,١٨١-	٠,٥١٥	٠,٠٠٩-	٠,١٣٣	٠,٠٢٣	٠,١٩٧	٠,٣٩٨	٠,٠٥٠-	٠,٢٨٤-
١٢	التقويم	٠,٠٣١-	٠,٠٢٣-	٠,٠٣٣-	٠,١٣٩	٠,٨٧٩	٠,٠٦١-	٠,٠٥٠	٠,٠٩٠	٠,٠١٩	٠,٠٣٢-	٠,٠٣١
١٣	الاستدلال	٠,٠٠٢	٠,٠١٥-	٠,٠٤٣	٠,٧٥٣	٠,٢٠٩	٠,٠٩٨-	٠,٠٢٩-	٠,٠٣٥-	٠,١٥٥-	٠,٠٨٨	٠,٠٨٨
١٤	الاستدلال الاستقرائى	٠,٠٢٨-	٠,٠٠١	٠,٠١٠	٠,٠٨٣	٠,٩١٠	٠,٠٧٩	٠,٠٦٢	٠,٠٣٤-	٠,٠٢٩	٠,٠٢٧-	٠,٠٨٧-
١٥	الاستدلال الاستنباطى	٠,٠٧٢	٠,١١١-	٠,٠٢٩-	٠,٨٩٠	٠,٠٥٨	٠,٠٢٣	٠,٠٤٢-	٠,١٦١	٠,٠٣٨	٠,٠٠٨	٠,٠٩٢
١٦	التفسير	٠,٠٧٣-	٠,٠١٢	٠,٥١١	٠,٠٠٩	٠,١٤٩-	٠,٠٨٥	٠,٠٠١-	٠,٠٠١-	٠,٠٠١-	٠,٠٠١	٠,١٤٧
١٧	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٠٥٩-	٠,٠٥٨-	٠,٤٢٣	٠,١٤٦	٠,٢٣٤	٠,١٥٠	٠,٤١٢	٠,١٢٢	٠,١٣٩	٠,١٥٩-	٠,١٤١-
١٨	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,١٥٩	٠,٠٨٣-	٠,٧١٤	٠,٠٠٥-	٠,٠٣٥-	٠,٠٣١	٠,٠٤٠-	٠,٠٨٢	٠,١٤٩-	,٠٦٣	٠,١٥٣-
١٩	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٠٨٣-	٠,٠٣٤	٠,٧١٤	٠,٠٥١-	٠,١٢٧	٠,٠٥٣	٠,٠٧٤-	٠,١٩٤	٠,٣٠٤	٠,٠٠١-	٠,٢٩٤
٢٠	التطرف فى الرأى	٠,١٢٠	٠,٠٠٤	٠,٦٩٣	٠,٠٨٧-	٠,١٠٥	٠,١٣٥	٠,٠١٣	٠,١٦٦-	٠,١٢٨	٠,١٠٩-	٠,٠٢٤
٢١	التفسير	٠,٠١٧	٠,٠٧٣-	٠,٠٥٩	٠,٠٥٤-	٠,١١٦-	٠,٢٣٠	٠,٠١٦	٠,١٨٠	٠,٦٩٢	٠,٣٩٤	٠,١١٣-
٢٢	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٠٥٥-	٠,٠١٦-	٠,٠٥٩-	٠,٠٦٧	٠,٠٥١-	٠,١١٠	٠,٠٤٣-	٠,١٣٨-	٠,٣٠٠	٠,٩٣٥	٠,٠٣٤
٢٣	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٥٠٣	٠,٠٥٢-	٠,٠٠٤-	٠,٠٥١-	٠,١٠٩	٠,٠٥٣	٠,١٤١	٠,١٥٤	٠,٠٤١-	٠,٤٠٥	٠,١٧٦
٢٤	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٤٠٢	٠,٠٧٢-	٠,٠٥٦-	٠,١٦٠-	٠,٠٩٨	٠,٠١٦	٠,٠٨٩-	٠,٤٠٧	٠,٠٤٥	٠,١٤٧-	٠,٠١٦
٢٥	التطرف فى الرأى	٠,٥٩٥	٠,١٦٠	٠,١٠٦-	٠,٢٣٩-	٠,٠٨٥	٠,٠٥٨	٠,٠٤٠-	٠,١٧٢	٠,١١٤	٠,١٧٦-	٠,٠٤٧-
٢٦	التفسير	٠,٨٤٨	٠,٠١٠	٠,٠٤٩-	٠,٠٧٠	٠,٠٧٦-	٠,٠٦٥	٠,٠٦٠	٠,١٣٨-	٠,٠٢٨	٠,٠٤٦-	٠,١٤٣
٢٧	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٦٤٢	٠,٠٩٠	٠,٠٧٦-	٠,١٣٣	٠,٠٨٧-	٠,٠٤٨	٠,٠٤٩	٠,٠٦٨-	٠,٢٠٤	٠,٠٠١-	٠,٢٦٢
٢٨	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٧١٥	٠,٠٠١	٠,١٠٩	٠,١٣٥	٠,٠٠٢	٠,٠٠٥	٠,١٢٨	٠,٠٩٠-	٠,٠٢٠	٠,٠٠٦	٠,٠٥١-
٢٩	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٧١٠	٠,٠٦١	٠,٠٥٧	٠,١٠٤	٠,٠٩٥-	٠,٠٩٦	٠,٠٨٦-	٠,٠٠١-	٠,١١٥-	٠,٠٣٨	٠,٢٣١-
٣٠	التطرف فى الرأى	٠,٧٣٦	٠,٠٨٥	٠,١٤٩	٠,٠٥٢-	٠,٠٣٥	٠,٠٠١-	٠,١١٩-	٠,٠٦٠	٠,١٠٨-	٠,٠٨٣	٠,١٦٢-

تشبعات اختبارات المتغيرات بالعوامل بعد التدوير المائل بطريقة البروماكس بالنسبة لعينة التخصص الأدبي ملحق (١١)

م	العوامل / اسم الاختبار	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن	التاسع	العاشر	الحادي عشر	الثاني عشر
١	التحليل	٠,٢٤٠	-٠,٠٢٧	٠,٤١٩	-٠,٠٦٤	٠,٢٢٦	-٠,٣١٧	٠,٠٨٤	٠,١٤٨	-٠,٠٨٩	-٠,٠٢٠	٠,٣٥٣	٠,٠٦٣
٢	التقويم	-٠,١٠٠	٠,١٠٢	-٠,٠٥٨	-٠,١٠٣	٠,٨٠٥	٠,١٥٩	٠,٠٩٨	٠,٠٢٩	-٠,٠٠٩	-٠,٠٧٦	-٠,٢١٠	-٠,٠٢٦
٣	الاستدلال	-٠,٠٠٣	-٠,٠٣٤	-٠,١٠٦	٠,٠٥٩	٠,٠٩١	-٠,٠٤٤	٠,٨٤٣	-٠,٠٧٤	٠,١٥٢	٠,١٣٥	٠,٠٢٠	-٠,٠٥٨
٤	الاستدلال الاستقرائي	٠,٠٣٨	-٠,٠٠١	-٠,٠٢٧	٠,٠٣٨	٠,٩٨٢	-٠,٠٧٠	٠,٠١٥	٠,٠٢٩	٠,١٩١	-٠,٠٧٦	-٠,١٤٣	٠,٠٦٨
٥	الاستدلال الاستنباطي	-٠,٠١٠	-٠,٠٦٣	٠,٠٣١	-٠,٠٣٧	٠,٠٢٢	-٠,٠٠١	٠,٩٣٠	٠,٠٣٢	-٠,١٤٠	٠,٠٢٢	٠,٠٩٦	-٠,٠٧٥
٦	التحليل	٠,١٧١	-٠,٢٦٩	-٠,٠٤٢	٠,٠٧١	٠,٠١٣	-٠,١٢٨	٠,٠٣٤	-٠,٠٣٨	٠,٠٣٧	٠,١٤٦	-٠,٢٥٣	٠,٥٨٨
٧	التقويم	٠,٩٣٩	٠,١٦٩	-٠,١٢٥	٠,٠٤٥	٠,٠١٩	-٠,٠٣١	-٠,٠٦٥	-٠,٠٣٩	-٠,٠٥٩	٠,٠٩٥	٠,٠٩٢	-٠,٠٧٨
٨	الاستدلال	٠,٥٣٢	-٠,٢٢٤	٠,٠٣٣	-٠,٠٥٤	-٠,٠٥٣	٠,٠٩٢	٠,٠٦٥	٠,٠٣٠	٠,١١٧	-٠,١٤٤	-٠,١٩٤	٠,١٦٥
٩	الاستدلال الاستقرائي	٠,٩٠١	٠,١٨١	-٠,٠٥٣	٠,٠٢٠	٠,٠٠٢	-٠,٠٦٤	٠,٠٠٩	-٠,٠٥٠	-٠,٠٩١	٠,١١٤	٠,٠٢٠	-٠,٠٧٦
١٠	الاستدلال الاستنباطي	٠,٦٤٤	٠,٠١٥	٠,٠٠٤	-٠,٠٥٢	-٠,٠٨٢	٠,٢٩٥	٠,٠٢٨	٠,١٠٠	-٠,٠٠٩	-٠,٢٩١	٠,٠٢٥	٠,٠٨٦
١١	التحليل	-٠,٠٦٢	-٠,٠٢٤	٠,٥٢٥	٠,٨٩٤	٠,١٩٦	٠,١٦٥	-٠,٠٦٠	-٠,٠٧١	-٠,١٠٩	٠,١٢٤	٠,٢١٩	٠,٠٦٩
١٢	التقويم	٠,٠١٠	-٠,٠٣٣	٠,٠٧٣	٠,٠٥٢	-٠,٠٢٢	٠,٠١٨	٠,٠٢٣	٠,٠١٢	٠,٠٠٧	٠,٠٠٥	-٠,٠٠٤	٠,٠٥٥
١٣	الاستدلال	-٠,٠٢٣	٠,١١٨	٠,٧٤٣	٠,٠٨٣	-٠,٢٠٧	-٠,١٠٤	-٠,٠١٣	٠,٠٠٩	٠,٠٩٧	-٠,٠٥٤	-٠,٢٢٩	-٠,١٢٠
١٤	الاستدلال الاستقرائي	-٠,٠٠٤	٠,٠٥٩	-٠,٠١٠	٠,٩٤٧	-٠,٠٢٤	-٠,٠٠٣	-٠,٠٠٤	٠,٠٢٧	٠,٠٠٩	-٠,٠٠٥	-٠,٠٧٦	-٠,٠٧٤
١٥	الاستدلال الاستنباطي	-٠,١٢٢	٠,٠٣٧	٠,٩٠٣	-٠,٠١٠	-٠,٠٦٢	٠,١٠٠	-٠,٠٢٨	٠,٠٠٥	٠,٠٠٩	-٠,٠٠١	٠,٠٢٣	٠,٠٣٩
١٦	التفسير	-٠,٠١٢	٠,٢٥٦	-٠,٠٦٧	-٠,١٢٨	-٠,٢٠٩	-٠,٠٢٢	٠,٠٥٠	٠,٢٧٧	٠,٠٣٦	٠,٤٦١	-٠,٠٥٩	٠,٠٠٩
١٧	الدقة في فحص الوقائع	٠,٠٢٢	-٠,١٢٨	٠,٠٣١	٠,٠٤٧	-٠,٠٦٠	٠,٢٩٥	٠,١٠١	-٠,٠٤٢	-٠,٠٣٣	٠,٩٠٣	-٠,٠٢٣	٠,٢١٠
١٨	إدراك الحقائق الموضوعية	-٠,٠٤٨	٠,٥٦١	-٠,٠٨٧	-٠,٠٠١	-٠,٠١٢	-٠,١٤٦	-٠,٠٢٢	٠,٣٦٣	٠,٠٤٥	٠,٢١٥	-٠,٠٩٧	٠,٠٤٨
١٩	إدراك إطار العلاقة الصحيح	-٠,٠٠٦	-٠,٢٥٨	٠,٠٤٣	٠,٠١٠	٠,٠٦١	٠,٠٧٠	-٠,٠٥٢	٠,٩١٤	٠,٠٤١	٠,٠٧٨	٠,١٤٧	-٠,٠٣٠
٢٠	التطرف في الرأي	-٠,٠٠٨	٠,٢٧٤	-٠,٠٣١	٠,٠٥٧	٠,٠٣٢	٠,٠٨٠	٠,٠٢٤	٠,٧٠٨	-٠,٠٨٢	-٠,١٤٢	-٠,١٣٠	-٠,٠٤٧
٢١	التفسير	٠,٠٤٤	-٠,٠٣٠	-٠,٠٢١	-٠,٠٦٧	-٠,٣١٠	٠,٠٧١	٠,٠٦٩	-٠,٠١٠	٠,٣٦٦	-٠,٠٣٣	٠,٨٦٨	-٠,٠٣٧
٢٢	الدقة في فحص الوقائع	-٠,٠٣٩	٠,٠٠٥	-٠,٠٥٠	-٠,٠١١	٠,٢٢٦	٠,١٠٤	-٠,١٤٢	-٠,٠٤٨	٠,٨٦٨	٠,٠١٦	٠,١٦٦	-٠,١٢٧
٢٣	إدراك الحقائق الموضوعية	-٠,٠٦٧	٠,١٦٦	٠,٠٧٠	٠,٠٤٠	-٠,٠١١	-٠,١٠٤	٠,١٦٧	٠,٠٥٤	٠,٧٣٦	-٠,٠٣٠	٠,٢١٤	٠,١٧٣
٢٤	إدراك إطار العلاقة الصحيح	-٠,٠٩٠	٠,٢٠٢	٠,٠٣٧	-٠,٠٥٨	٠,٠٥٧	-٠,٠٦٣	-٠,١٣٢	-٠,٠٣٣	-٠,٠٠٤	٠,١٥٧	٠,٠٨٨	٠,٨٠٣
٢٥	التطرف في الرأي	-٠,٢٥٨	٠,٢٥٥	-٠,٢٠١	٠,٠٩١	-٠,٠٥٤	٠,٠٨٣	٠,٠٥٦	٠,٠٣١	-٠,١٣١	-٠,٢٩٧	٠,٣٧٦	٠,٢٩٠
٢٦	التفسير	-٠,٠٢١	٠,٢٤٩	٠,٠٦١	-٠,١١٦	-٠,٠٠٤	٠,٧٧٩	-٠,٠١٦	٠,٠١١	-٠,٠٠٣	٠,١٦٢	-٠,١٠٠	٠,٠٣٢
٢٧	الدقة في فحص الوقائع	٠,٠٧٧	-٠,٠٤٤	-٠,٠١٤	٠,١١٦	٠,٠٤٨	٠,٨٠١	-٠,٠٥٢	٠,٠٨٨	٠,٠١٤	٠,١٥٩	٠,٢٠٤	-٠,١٤٠
٢٨	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٠٢٣	٠,٥٠٢	٠,١٦٦	٠,٠١٥	٠,٠٦٩	٠,٣٧٣	٠,١٨٥	-٠,٠٢٢	٠,٠٢٠	٠,٠١٩	-٠,٠٧٦	-٠,٠٦٧
٢٩	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,١١٦	٠,٨٥٣	-٠,٠٨٣	-٠,٠٠٧	٠,٠١١	٠,٠٤٦	٠,٠٢٠	-٠,١٨٠	٠,٠١٨	-٠,١١٩	-٠,٠٤٨	٠,٠١٨
٣٠	التطرف في الرأي	٠,١٧٢	٠,٧٠٤	٠,٠١٩	٠,٠٤٠	٠,٠٥٥	٠,١١٥	-٠,١٢٨	٠,٠٤٩	٠,١١٢	-٠,٠٢٠	٠,٠٢٩	٠,١٤١

تشبعات اختبارات المتغيرات بالعوامل بعد التدوير المائل بطريقة البروماكس بالنسبة لعينة العلمي ملحق (١٢)

م	العوامل / اسم الاختبار	الاول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن	التاسع	العاشر
١	التحليل	٠,٠٦٨	٠,٠٥٤	٠,٢٣٢-	٠,٥٧٠	٠,٠٢٥	٠,٣٤٣	٠,٠٠٤-	٠,٠٧٧	٠,٠٠٣-	٠,١٢٢-
٢	التقويم	٠,٠٦٥-	٠,٠٠١-	٠,٠٠٩	٠,٠٠٢-	٠,٠٢١-	٠,٨٥٨	٠,١٢١	٠,٠٠٧	٠,٠٤٧	٠,١١٩
٣	الاستدلال	٠,١٠١	٠,٠٦٢-	٠,٠٧٩	٠,١١١-	٠,٠٢٠-	٠,١٠٨	٠,٨٦٦	٠,٠٣٩-	٠,٠٧٤-	٠,٠٢١
٤	الاستدلال الاستقرائي	٠,٠١٤	٠,٠٧٣	٠,٠٤٤-	٠,٠٩٤	٠,٠٢٩	٠,٩٠٦	٠,٠٨١	٠,٠٣٠-	٠,٠٨١-	٠,١٩٥
٥	الاستدلال الاستنباطي	٠,٠٠٤-	٠,٠٤٣-	٠,٠٥١	٠,٠٣١	٠,٠٢٧-	٠,١٠٢	٠,٨٩٨	٠,٠٠١-	٠,٠١٧	٠,٢٢١-
٦	التحليل	٠,٠١٤	٠,٠٣٨	٠,٠٩١-	٠,٠٠٢-	٠,٥٨٠	٠,٠٧٥-	٠,٠٣٢	٠,١٥٢	٠,١٩٢	٠,٠٣٢-
٧	التقويم	٠,٠٠١-	٠,٩٥٩	٠,٠٥٨	٠,٠٨٩-	٠,٠٨٥	٠,٠٤٢-	٠,٠٧٠-	٠,٠٦٤	٠,٠٤٤-	٠,٠٠٥-
٨	الاستدلال	٠,٠٦٦	٠,٠٣٨	٠,٠٤٧-	٠,٠٧٣	٠,٢٠٥-	٠,٠٠١-	٠,٠٣٧-	٠,٧٩١	٠,٠٤٥	٠,١٢٢
٩	الاستدلال الاستقرائي	٠,٠٣٧-	٠,٩٦٠	٠,١١٣	٠,٠٥٤-	٠,٠٣٩	٠,٠٣٩	٠,٠١٥-	٠,٠٠٦	٠,٠٣٨-	٠,٠٢٤-
١٠	الاستدلال الاستنباطي	٠,٠٦٠	٠,٣٣١	٠,٠٦٢-	٠,١٠٧	٠,١١٨-	٠,٠٦١-	٠,٠٣١-	٠,٦٦٠	٠,١١٦-	٠,٠٤٩-
١١	التحليل	٠,٠٢٦	٠,٠١٩-	٠,١٥٦	٠,٥٧٨	٠,١٤٧-	٠,١٤٨	٠,١٠٧-	٠,١٠٢-	٠,٣٢٤	٠,٢٠٠-
١٢	التقويم	٠,٠٣١	٠,٠٩٦	٠,٨٨٥	٠,٠٧٤	٠,٠١٧	٠,٠٤١-	٠,٠٧١	٠,٠٤١-	٠,٠٢٧	٠,٠٢٦-
١٣	الاستدلال	٠,٠٤٥-	٠,٠٥٩-	٠,٢٢٣	٠,٦٣٠	٠,١٢٦	٠,٠٩٣-	٠,٠١٤	٠,١٥٣	٠,٢٤٣-	٠,١٣٨
١٤	الاستدلال الاستقرائي	٠,٠٤٥-	٠,٠٨٧	٠,٩٠٨	٠,٠٦٠	٠,٠٣٨	٠,٠١٧-	٠,٠٥٧	٠,٠٤٢-	٠,٠٥١	٠,٠١٢-
١٥	الاستدلال الاستنباطي	٠,٠٠٨-	٠,١١٦-	٠,١١١	٠,٨٨٢	٠,٠١٩	٠,٠٤٧-	٠,٠٢١-	٠,٠٢٤-	٠,٠٤٩-	٠,٠٤١
١٦	التفسير	٠,٢٢٣-	٠,١٦٦-	٠,٠١٨	٠,١٧٥-	٠,٢٤٩	٠,٠٥٩	٠,٠٢٦	٠,٥٨٣	٠,٠٥١	٠,٢٠٥-
١٧	الدقة في فحص الوقائع	٠,١٨٤-	٠,١٤٣	٠,٢٧٨-	٠,٠٥٦	٠,٠٨٠	٠,٠٥٥-	٠,٢٧٩	٠,٠٤١-	٠,٤٥٠	٠,٠٣٢-
١٨	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٢٠٨	٠,٠٦٥	٠,٠٨٤-	٠,٠٣٩	٠,٦٧٩	٠,٠٨٦-	٠,٠٣٢-	٠,١٦٥-	٠,٠٦٨	٠,١٣٠-
١٩	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٠١٢	٠,٠٣٢-	٠,٠٤٦	٠,١١٧	٠,٥٤٤	٠,٠٤٣	٠,٠٧٢	٠,٢٧٩	٠,٤٢٤	٠,٠١١-
٢٠	التطرف في الرأى	٠,٠٨٤	٠,١٤١	٠,٠٤١	٠,٠٥٢-	٠,٦٦٣	٠,٠٣٦-	٠,٠١٢-	٠,٠٠١-	٠,٢٥٤	٠,١١٥
٢١	التفسير	٠,٠٢٩	٠,١٤٥-	٠,١٠٥	٠,٠٩٨-	٠,١٥٢	٠,٠٠٦-	٠,١٤٠-	٠,٠١٦-	٠,٧٠٧	٠,٢١٥
٢٢	الدقة في فحص الوقائع	٠,٠١١-	٠,٠٣٩-	٠,٠٠٢-	٠,٠٥٠-	٠,٠١٨-	٠,٢٣٩	٠,١٦٥-	٠,٠٠٢	٠,١٧١	٠,٨٧٦
٢٣	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٦٥٤	٠,٠٤٥-	٠,٠١٩-	٠,٠١٦	٠,٠٩٩	٠,٠٤٣	٠,٠٩١	٠,٠٥٩	٠,٠٤٣-	٠,٣٠١
٢٤	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٣٦٠	٠,١٠٣-	٠,٢٤٢	٠,١٧٦-	٠,٠٧٦-	٠,٢٠٥	٠,٠٩٠-	٠,٢٢٣	٠,١٠٩-	٠,٣٢٠
٢٥	التطرف في الرأى	٠,٦٦١	٠,٠٤٣-	٠,٠٢٥-	٠,٠٠٦-	٠,٠١٧-	٠,٠٠٣-	٠,١٣٤-	٠,٠٦٩-	٠,٠٤٣	٠,٢٤٢-
٢٦	التفسير	٠,٨٤٨	٠,٠٢٩	٠,٠٠٣-	٠,٠٢٢	٠,١٠٠-	٠,١٣٢-	٠,١١٦	٠,٠٣٢-	٠,٠١٧-	٠,٠٥٨
٢٧	الدقة في فحص الوقائع	٠,٤٦٢	٠,٠٤٢	٠,٠٨٧	٠,٠٥٠-	٠,٣٣٣	٠,٠٦٥-	٠,١٠٣	٠,٠٣٧	٠,٣٤٨	٠,١٤٥
٢٨	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٧٩١	٠,٠٣٣	٠,١٢٠-	٠,٠١٥	٠,١٦٣	٠,١٦٣-	٠,٠٧٤	٠,٠٣٧	٠,٠٢٢-	٠,٠١٩-
٢٩	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٦٨٦	٠,٠٣١	٠,٠٠٧	٠,٠٤٤	٠,٠٩٣	٠,١٩٩	٠,٠٨٠-	٠,٠٨٢-	٠,٠٦١-	٠,١٣٩-
٣٠	التطرف في الرأى	٠,٧٨٩	٠,٠٥٦-	٠,٠١١	٠,٠١١-	٠,١٦٢	٠,٠٢٤	٠,٠٠٧-	٠,٠٢١	٠,٠٣٣	٠,٠١٦

تشبعات اختبارات المتغيرات بالعوامل بعد التدوير المائل بطريقة البروماكس بالنسبة لعينة الذكور ملحق (١٣)

م	العوامل / اسم الاختبار	الاول	الثانى	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن	التاسع	العاشر
١	التحليل	٠,٢٩٠-	٠,٢٨٩	٠,٢٨٠	٠,٢٥٧	٠,٣٨٥	٠,٠٠٦	٠,٠١١	٠,٠٨٣	٠,٢١٤-	٠,١٢٨-
٢	التقويم	٠,١١٣	٠,١٦٥-	٠,٠٧٠	٠,٠١٣-	٠,٧٦٨	٠,١٢٩-	٠,٠٩٨	٠,٠٤٥	٠,٠٤١	٠,١٦٣
٣	الاستدلال	٠,٠٧٦	٠,٠٢٠	٠,١٠٥-	٠,١٣٧-	٠,٠٥٣	٠,٠١١	٠,٨٨٣	٠,٠٢١-	٠,١٤٥	٠,٠٦٩-
٤	الاستدلال الاستقرائى	٠,٠٧٨-	٠,٠٣٨	٠,٠٠٤-	٠,٠٠٤-	٠,٨٥٦	٠,٠٧١-	٠,١٩٤	٠,٠٥٣	٠,١٠١-	٠,٠٣٩-
٥	الاستدلال الاستنباطى	٠,٠٤٨	٠,٠٥٣-	٠,٠٠٧-	٠,٠٧٠	٠,٠٨٩	٠,١٥٤	٠,٨٦٨	٠,٠٢٦-	٠,١٦٩	٠,٠٠٥-
٦	التحليل	٠,١٠٩-	٠,٢٣٣	٠,٢٣٢-	٠,٢٦٧-	٠,١٧٠	٠,٣٠٩	٠,٠٣٨-	٠,٠٦٣	٠,١٥٣	٠,٠٢٦
٧	التقويم	٠,٠١١	٠,٩٣٤	٠,٠٠٧	٠,٠٩٩	٠,١٠٨-	٠,١٣٦-	٠,٠٦١	٠,٠١٢-	٠,٠٩٩-	٠,٠٢١-
٨	الاستدلال	٠,٠٤٧	٠,٥٤٨	٠,٠١١-	٠,١٧٩-	٠,٠٨٦	٠,١٥٥	٠,١٢١-	٠,٠٧٥	٠,١٩٥	٠,٠٣٢
٩	الاستدلال الاستقرائى	٠,٠١١-	٠,٩١٤	٠,٠٤٨	٠,٠١٢	٠,٠٩٠-	٠,٠٦٩-	٠,٠٦٠	٠,٠٩٠-	٠,٠٦٠-	٠,٠٠٢-
١٠	الاستدلال الاستنباطى	٠,١٧٣-	٠,٧٦٦	٠,٠٢٧	٠,٠٢٠	٠,٠٦٣	٠,٠١٠-	٠,٠٩٤-	٠,٠٠٩	٠,١٣٦	٠,٠١٨
١١	التحليل	٠,١٥٨	٠,٠٢٤-	٠,٥٨٥	٠,٠٦٩	٠,٣٦٨	٠,٠١٠-	٠,١١٢-	٠,٠٣١	٠,١٩٢	٠,٠٠٥
١٢	التقويم	٠,٠٣٥-	٠,٠٣١-	٠,٢٠٦	٠,١٦٧	٠,٠٥٤-	٠,٩٠٧	٠,١٠٧	٠,٠١٤-	٠,٠٧٩-	٠,٠٨٥-
١٣	الاستدلال	٠,٠٠٨-	٠,١٠٥	٠,٧٦٠	٠,٢٢٢-	٠,١٩٩-	٠,٣٠٧	٠,٠٦٥-	٠,٠٢٤-	٠,٠٠٧-	٠,٠٨١
١٤	الاستدلال الاستقرائى	٠,٠٠٣-	٠,١١٨-	٠,٢١٥	٠,٠٥٩	٠,٠٧٢-	٠,٩١١	٠,٠٥٣	٠,٠٨٢-	٠,٠٥٠-	٠,٠٠١-
١٥	الاستدلال الاستنباطى	٠,٠٨٠	٠,٠١٢-	٠,٨٤٣	٠,٠٥٤-	٠,٠٥١	٠,٢٠٠	٠,٠٠٤	٠,١٤١	٠,٠٣٢	٠,٠٣٤
١٦	التفسير	٠,٠٢٢-	٠,٠٢٨-	٠,٠٦٩	٠,٢٥٢	٠,٠٤٥-	٠,١٠٧	٠,٠٩٤-	٠,١٥٠	٠,١٧٧	٠,٨٢٣
١٧	الدقة في فحص الوقائع	٠,١٠٦-	٠,٠٤٥	٠,٠٨٧	٠,١٣٥	٠,٠١٩-	٠,٠٧٨-	٠,٢٣٦	٠,١٦٤-	٠,٨٣٢	٠,٠٧٧
١٨	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,١١٦	٠,٠٧٥-	٠,٠٧٣-	٠,٦٧٥	٠,٠٠٧-	٠,٠١٩	٠,١١٩-	٠,١٣٨-	٠,١٢١-	٠,١٤٥
١٩	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٠٧٨-	٠,١٠٣	٠,٠٩٨-	٠,٨٠٥	٠,٠٣٤	٠,١٦٣	٠,٠٢٨	٠,١١٦	٠,٢١٦	٠,٠٤٥
٢٠	التطرف فى الرأى	٠,٠٦٧	٠,٠١٣	٠,٠٣٧-	٠,٧٢٤	٠,٠١٩	٠,٠٨٢	٠,٠٠٨-	٠,٠٥٦-	٠,١٢٨	٠,٠٢١
٢١	التفسير	٠,٠٥١	٠,٠٩٢-	٠,٠٢٤-	٠,٢١٨	٠,٢٢١-	٠,٠٨٨-	٠,٠٦٧-	٠,٣٥٩	٠,٣٣٢	٠,٥٤٤
٢٢	الدقة في فحص الوقائع	٠,٠٣٨-	٠,٠٣٠-	٠,١٢٦	٠,٠٥٠-	٠,٠٣٠	٠,٠٧٠-	٠,٠٣٠-	٠,٨٨٥	٠,١٤٩-	٠,٠٦٢
٢٣	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٥٣٠	٠,٠٧٦	٠,٣٠٦-	٠,٠١٩	٠,٠١٦-	٠,١٨٢	٠,١٤١	٠,٣٣٣	٠,٢٥٤-	٠,٠٥٠
٢٤	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٢٤٩	٠,٠٢٨	٠,٠٧٠-	٠,٠١٧	٠,٤٩١	٠,١٧٣	٠,٢٨٢-	٠,٢٠٦-	٠,٠٤٣	٠,٠٩٨-
٢٥	التطرف فى الرأى	٠,٧١٩	٠,٠١٦-	٠,١٦٢-	٠,٠١٦	٠,٠٧٩	٠,٠٦٤	٠,٠٦٣-	٠,٢٠١-	٠,٠٠٤-	٠,٠٥١-
٢٦	التفسير	٠,٨١٢	٠,٠٩٩	٠,١٢٨	٠,٠٩٤-	٠,٠٨٠-	٠,٠٨١-	٠,١٢٩	٠,٠٦٩	٠,٠٨٩	٠,١٤٢
٢٧	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٦٠١	٠,٠٣٦	٠,١٢٨	٠,١٥٣-	٠,٠٢٧	٠,٠٥٩-	٠,٠٢٢-	٠,٣٠٤	٠,٠١٢	٠,١٣١-
٢٨	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٧٤٥	٠,١١٠	٠,١١٢	٠,١٣٧	٠,٠٧١-	٠,٠٨٨-	٠,٠٦٢	٠,٢٦٠-	٠,٠٧١	٠,٠٥٥-
٢٩	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,٦٤٨	٠,١٢٤-	٠,٢٥٢	٠,٠٠٣	٠,١٥٢	٠,١٢٥-	٠,٠٤٣	٠,٠٢٩-	٠,١٧١-	٠,١٢٠-
٣٠	التطرف فى الرأى	٠,٦٨٤	٠,٠١١	٠,٠٥٩-	٠,٢٤٩	٠,٠١٩	٠,١١٢	٠,٠٢٧-	٠,١٤٥	٠,٢٢٣-	٠,٠٧٣

تشبعات اختبارات المتغيرات بالعوامل بعد التدوير المائل بطريقة البروماكس بالنسبة لعينة الإناث ملحق (١٤)

م	اسم الاختبار	الاول	الثانى	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن	التاسع	العاشر	الحادى عشر
١	التحليل	٠,٠٠٣	٠,١٢٩-	٠,١١٠-	٠,٠٦٦	٠,٢٣٥	٠,٠١٧	٠,٠٠٢-	٠,٩٥٨	٠,٠١٥	٠,٠٢٨	٠,١٢٣
٢	التقويم	٠,٠٥٨-	٠,٠٠١-	٠,٠٢١-	٠,٠٧٦	٠,١٥٧	٠,٢١٥	٠,٠٠٢-	٠,٠٨١	٠,٠١٨	٠,١٢	٠,١٥١-
٣	الاستدلال	٠,١٠١	٠,١٠٠	٠,١١٤	٠,١٣٩-	٠,٨٣٦	٠,١٥٠-	٠,٠٤٧	٠,١٤٥-	٠,٠١٩	٠,١٥٠-	٠,٠٥٤
٤	الاستدلال الاستقرائى	٠,٠٠٧	٠,٠٣٢	٠,٠٩٠-	٠,٤٥٠	٠,٩٢٨	٠,٠١٦	٠,٠٩٤-	٠,٢٠٤	٠,٠٠٧-	٠,١٠٨-	٠,٠٨٦
٥	الاستدلال الاستنباطى	٠,٠٧٣-	٠,٠٠٩-	٠,٠٦١	٠,٠٩٠-	٠,٠٧٣	٠,٩٤٣	٠,١١٨	٠,١٢٥	٠,٠٥٨-	٠,٠٩٦	٠,١٢٩-
٦	التحليل	٠,٠٤٧	٠,٠٦٨-	٠,٢١-	٠,٠٢٧	٠,١٤٠-	٠,٠٩٥	٠,٠٠٧	٠,٢١٢	٠,٤٠١	٠,٣٧٩	٠,٤٣٩
٧	التقويم	٠,٠١٢	٠,٠٨٢	٠,٠٥٢	٠,٩٦٢	٠,٠٤٤	٠,٨١٦	٠,١٤٩	٠,٠١٩	٠,٠١٤-	٠,١٥٦-	٠,٠٨٢
٨	الاستدلال	٠,١٨٢	٠,٠٥٤-	٠,٠٨٨-	٠,٠٧٨	٠,٠٣٢-	٠,١٠٩	٠,٨٤٣	٠,٠٧١-	٠,٠٢٦	٠,١٢٤	٠,١٢٦
٩	الاستدلال الاستقرائى	٠,٠٢٢	٠,٠٦٠	٠,١٢١	٠,٩١٢	٠,٠٦٢	٠,٠٣٧-	٠,٠٨٨	٠,٠٧٢	٠,٠٨٤-	٠,٢٠٩-	٠,٠٨٧-
١٠	الاستدلال الاستنباطى	٠,١٠٣	٠,٠٥٤-	٠,١٥٤-	٠,١٨٣	٠,٠٦٨-	٠,٠٥٧	٠,٨٧٤	٠,٠٥٥	٠,٠٠١-	٠,١٧٧	٠,٠٦٨-
١١	التحليل	٠,٠٧٢-	٠,٤٣٠	٠,١٨٩-	٠,١٠٣-	٠,٠٣٣-	٠,٠٠٩	٠,٠٧٩-	٠,٤٦٨	٠,١٣٨	٠,١٣٥	٠,١٩١
١٢	التقويم	٠,٠٢٠-	٠,٩٩٩	٠,١١١-	٠,٠٣٨	٠,٠١٢-	٠,٠٣٩	٠,٠٢٩-	٠,٠٨٩-	٠,٠١١-	٠,٠٠١	٠,١٨٨
١٣	الاستدلال	٠,٠٦٩	٠,٢١٥	٠,٤٠٠	٠,٢٢٨-	٠,٠٤٥	٠,٠٩٥-	٠,١٧٧	٠,١٦٢	٠,١١٩-	٠,٢٥٣-	٠,١٧٢-
١٤	الاستدلال الاستقرائى	٠,٠٠٧-	٠,٩٩٨	٠,٠٤٣	٠,١١١	٠,٠٥٣	٠,٠٦٠	٠,٠٦٨-	٠,٠٧٣-	٠,٠٠٥-	٠,٠٢٧	٠,١٥٩
١٥	الاستدلال الاستنباطى	٠,٠٣٨	٠,٢٧٠	٠,٠٩١	٠,١٧٥-	٠,٠٥٦-	٠,١٤٨-	٠,٠٩٦	٠,٤٢٩	٠,٠١٦	٠,٠٩٣-	٠,٣٤٥
١٦	التفسير	٠,٢٨٥-	٠,٠٣٠-	٠,٣٩٨	٠,١١٤	٠,٠٨٤-	٠,٠٣٨	٠,٢٣٨	٠,٠٠٣	٠,٣٠٥	٠,٠١٣	٠,٣٦٤
١٧	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٠٤٠	٠,٠٩٩-	٠,١١٧	٠,٢٧٨	٠,٠٦٥-	٠,١٥٨	٠,٢٣٦-	٠,٢٤٣	٠,١٥١	٠,٥٢٠	٠,٠٠٥
١٨	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٠٩٨	٠,٠٧٦-	٠,٧٢٦	٠,١٢٤	٠,٠٥٩-	٠,٠٣٨	٠,٢٥٠-	٠,٠٥٧-	٠,٠١٩	٠,٠٥٣	٠,٠٣٢
١٩	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,١٤٤-	٠,٠٣٤-	٠,٦٦٨	٠,٠٠١	٠,٠٨٧-	٠,٠٣٩	٠,٠٤٢-	٠,٠٥٥	٠,٠٩٦	٠,٢٣٠-	٠,٠٥٥
٢٠	التطرف فى الرأى	٠,١٥١	٠,٠٠١-	٠,٧٤٣	٠,٠٧٢	٠,٠٢٨	٠,١٢١	٠,٠٦٢-	٠,٢٣٥-	٠,١٢٠-	٠,٠٨١	٠,١٠٨-
٢١	التفسير	٠,٠٥٨-	٠,٠٣٢	٠,٠٢٩	٠,٠٣٠-	٠,٠٨٣-	٠,٠٢١	٠,٠٠٢-	٠,١٦٦	٠,٧٩٧	٠,٢١٣	٠,٠٣٢
٢٢	الدقة فى فحص الوقائع	٠,١٥٣	٠,٠٦٧-	٠,١٥٤-	٠,٠٠٥-	٠,٢٥٣	٠,١٧٣-	٠,٠١٥	٠,٣٠٥	٠,٥٥٩	٠,٣٠٣	٠,٠٧٩-
٢٣	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٢٦٤	٠,٠٠٦-	٠,٠٨٦	٠,٢١٧-	٠,٠١٩	٠,٠٦٤	٠,٠٤٨	٠,١٦٧	٠,٤٢٦	٠,١٧٧-	٠,١٦٣
٢٤	إدراك إطار العلاقة الصحيح	٠,١٠٩	٠,٢٣١	٠,٠٢٤	٠,١٩١-	٠,٠١١-	٠,١٠٣-	٠,٠١٩	٠,٠٣٧	٠,٠٢٧	٠,٠٢٨	٠,٨٤٠
٢٥	التطرف فى الرأى	٠,٢٠٥	٠,٠٣١-	٠,٠٥٤-	٠,٢٢٤-	٠,٠٥١-	٠,٠٩٦	٠,٠٧٥-	٠,١٤٨	٠,١٣٦	٠,٧٠٣	٠,٠١٢
٢٦	التفسير	٠,٨٧٩	٠,٠٣٥-	٠,١٣٢-	٠,٠٢٨-	٠,٠٨٧-	٠,٠١٥-	٠,٠٠٧-	٠,٠٤٧-	٠,٠٠٨-	٠,٠٥٥	٠,٠٠٢
٢٧	الدقة فى فحص الوقائع	٠,٤٧٥	٠,٠٩١	٠,١٢٠	٠,٢٠٦	٠,٢٧٧	٠,٢٦٦	٠,٠٥٩-	٠,٠١٤-	٠,١٣٤	٠,١٣٦-	٠,١٨٧-
٢٨	إدراك الحقائق الموضوعية	٠,٧٧٠	٠,٠٠٩	٠,٠٤٣	٠,٠٤٩-	٠,٠٤٦	٠,٠٧١	٠,١٣٨	٠,٠٧٧-	٠,٠٢٦	٠,٠٧٠	٠,٠٠١-
٢٩	إدراك إطار للعلاقة الصحيح	٠,٤٨٧	٠,٠٣٥	٠,١٧٥	٠,١٦٢	٠,٠٧٨	٠,١١٣-	٠,٠٦٨	٠,١٢٠	٠,٠٣١	٠,٣٨٩	٠,١٨٠
٣٠	التطرف فى الرأى	٠,٦٤١	٠,٠٧٧-	٠,٢٥١	٠,٠٥١	٠,٠٦٦	٠,١٠٧	٠,٠٣٣-	٠,١٠٦	٠,٠٦٣-	٠,١٩٧	٠,١٦٤

التفكير الناقد
وقضايا المجتمع المعاصر

هذا الكتاب

يعالج هذا الكتاب قضية هامة ألا وهى التفكير الناقد وما أحوجنا هذه الأيام لمثل هذا النوع من التفكير وذلك لكافة فئات المجتمع المصرى بل والعربى وخصوصا فئة الشباب ، حيث يتناول الفصل الأول من هذا الكتاب أهمية البحث ومصطلحاته ويتناول الفصل الثانى تعريف التفكير ونظريات التفكير فضلا عن التفكير الناقد من حيث تعريفه وسمات ذوى القدرة على التفكير الناقد ومقومات ذوى القدرة على التفكير الناقد ثم الانتقال إلى تناول المكونات الكاملية للتفكير الناقد ويعالج أيضا هذا الفصل علاقة التفكير الناقد بأنماط التفكير الأخرى (الابتكارى ، العلمى ، أسلوب حل المشكلات) فضلا عن علاقة التفكير الناقد ببعض المتغيرات وهى الجنس (ذكور ، إناث) ، التخصص الأكاديمى (علمى ، أدبى) ، البيئة (ريف ، حضر) ، ويتناول هذا الكتاب فى الفصل الثالث بعض الدراسات السابقة التى تناولت علاقة التفكير الناقد ببعض المتغيرات وهى الجنس (ذكور ، إناث) ، التخصص الأكاديمى (علمى ، أدبى) ، البيئة (ريف ، حضر) بالإضافة إلى دراسة ناقدة لهذه الدراسات السابقة ، ويتناول الكتاب فى الفصل الرابع تقنين أدوات البحث والدراسة .

ويعالج الكتاب فى الفصل الخامس التحليل الكاملى لمتغيرات البحث وذلك للخروج بأهم عوامل القدرة على التفكير الناقد لدى كل من الجنس (ذكور ، إناث) ، التخصص الأكاديمى (علمى ، أدبى) ، البيئة (ريف ، حضر) ، ويعتبر هذا الكتاب أول مرجع متخصص يتناول موضوع التفكير الناقد بمصطلحاته ونظرياته و اختباراته ، حيث قام المؤلف بنشر بطارية اختبارات القدرة على التفكير الناقد مع هذا الكتاب بحيث يكون فى يد القارئين وزملائى الباحثين مرجع متكامل من حيث الإطار النظرى والدراسات السابقة والاختبارات التى استخدمها الباحث فى جمع البيانات ومن ثم الخروج بنتائج الدراسة .

وعلى الله قصد السبيل

المؤلف

مكتبة الأنجلو المصرية
THE ANGLO-EGYPTIAN BOOKSHOP
The World of Words & Thoughts